Pest Management Regulatory Agency
Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire

Proposed Acceptability for Continuing Registration

PACR2004-27

Re-evaluation of brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and warfarin

The purpose of this document is to inform the registrants, pesticide regulatory officials and the Canadian public that the Pest Management Regulatory Agency (PMRA) has completed a re-evaluation of brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and warfarin. The PMRA has determined that brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and warfarin are acceptable for continued registration provided that the proposed mitigation measures are adopted. Additional data requirements have been identified.

This Proposed Acceptability for Continuing Registration (PACR) document provides a rationale for the proposed regulatory decision for brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and warfarin. The PMRA will accept written comments on this proposal up to 45 days from the date of publication of this document. Please forward all comments to the Publications Coordinator at the address below.

(publié aussi en français)

14 July 2004

This document is published by the Alternative Strategies and Regulatory Affairs Division, Pest Management Regulatory Agency. For further information, please contact:

Publications Coordinator
Pest Management Regulatory Agency
Health Canada
2720 Riverside Drive
A.L. 6605C
Ottawa, Ontario
K1A 0K9

Internet: pmra_publications@hc-sc.gc.ca
www.hc-sc.gc.ca/pmra-arla/
Information Service:
1 800 267-6315 or (613) 736-3799
Facsimile: (613) 736-3798

ISBN: 0-662-37666-8 (0-662-37667-6)
Catalogue number: H113-18/2004-27E (H113-18/2004-27E-PDF)

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, represented by the Minister of Public Works and Government Services Canada 2004

All rights reserved. No part of this information (publication or product) may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical photocopying, recording or otherwise, or stored in a retrieval system, without prior written permission of the Minister of Public Works and Government Services Canada, Ottawa, Ontario K1A 0S5.

Table of Contents

1.0 Background 1

2.0 Re-evaluation of brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and warfarin 2
- 2.1 Chemical identification 2
  - 2.1.1 Brodifacoum 2
  - 2.1.2 Bromadiolone 3
  - 2.1.3 Chlorophacinone 3
  - 2.1.4 Diphacinone 4
  - 2.1.5 Warfarin 5
- 2.2 Description of uses 5
- 2.3 Effects having relevance to human health 6
- 2.4 Environmental assessment 7
  - 2.4.1 Environmental fate 8
  - 2.4.2 Environmental toxicology 8
  - 2.4.3 Terrestrial assessment 9
  - 2.4.4 Aquatic assessment 10
  - 2.4.5 Toxic Substances Management Policy 10
  - 2.4.6 Environmental assessment conclusions 11
  - 2.4.7 Environmental risk mitigation 11

3.0 Proposed re-evaluation decision 11

4.0 Proposed regulatory action 12
- 4.1 Proposed Canadian regulatory action relating to human health 12
- 4.2 Proposed Canadian regulatory action relating to environment 12

5.0 Additional data requirements 12

List of abbreviations 15

Appendix I Canadian brodifacoum products currently registered as of 31 December 2003 17

Appendix II Canadian bromadiolone products currently registered as of 31 December 2003 19

Appendix III Canadian chlorophacinone products currently registered as of 31 December 2003 25

Appendix IV Canadian diphacinone products currently registered as of 31 December 2003 27

Appendix V Canadian warfarin products currently registered as of 31 December 2003 31

Appendix VI Canadian labelling requirements for domestic end-use products with respect to human health 33

Appendix VII Canadian labelling requirements for commercial end-use products with respect to human health 35

1.0 Background

The PMRA is re-evaluating all pesticides, both active ingredients and formulated end-use products, that were registered prior to 31 December 1994 to ensure that their continued acceptability is examined using current scientific approaches. Regulatory Directive DIR2001-03, *PMRA Re-evaluation Program*, presents the re-evaluation activities and program structure.

Brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and warfarin have been re-evaluated by the PMRA under Re-evaluation Program 1 as described in DIR2001-03. Under Program 1, the PMRA relies as much as possible on foreign reviews, typically United States Environmental Protection Agency (USEPA) Reregistration Eligibility Decision (RED) documents, to assess Canadian pest control products. For products to be re-evaluated under Program 1, there must exist a suitable USEPA review that meets the following conditions:

- it covers the main science areas, such as human health and the environment, that are necessary for Canadian regulatory decisions;
- it addresses the active ingredient and the main formulation types registered in Canada; and
- it is relevant to registered Canadian uses.

Based on the outcome of the USEPA review, the PMRA will propose, under Program 1, a regulatory decision and appropriate mitigation measures for Canadian uses of an active ingredient.

The USEPA conducted a re-evaluation of brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and warfarin and concluded that, on the basis of health and environmental risk assessments, they were eligible for reregistration with implementation of mitigation measures. These conclusions were published in a 1991 Reregistration Eligibility Decision (RED)[1] document for warfarin, a 1998 RED[2] document for brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone and diphacinone, an amendment to the 1998 RED[3] and a preliminary

---

1 The USEPA Reregistration Eligibility Decision (RED) document for warfarin is available from the Chemical Status List on the Office of Pesticide Programs webpage at www.epa.gov/pesticides/reregistration

2 The USEPA Reregistration Eligibility Decision (RED) document for the Rodenticide Cluster including brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone and diphacinone is available from the Chemical Status List on the Office of Pesticide Programs webpage at www.epa.gov/pesticides/reregistration

3 The USEPA Amendment to the Rodenticide Cluster and Zinc Phosphide Reregistration Eligibility Decision (RED) documents is available from the Federal Register Environmental Documents, under Pesticides, published on 28 November 2001, on the USEPA webpage at www.epa.gov/fedrgstr/

comparative ecological assessment[4]. The PMRA conclusions were based on the USEPA documents mentioned above, taking into account the Canadian use pattern and Canadian issues (e.g., the federal Toxic Substances Management Policy [TSMP]). A review of the chemistry of Canadian products was also conducted.

2.0 Re-evaluation of brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and warfarin

Brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and warfarin were first registered in Canada in 1979, 1978, 1973, 1955 and 1950 respectively. These rodenticides are all anticoagulants used in Canada primarily for the control of Norway rats, roof rats and house mice. Chlorophacinone and diphacinone are also used for the control of pocket gophers, ground squirrels and voles. The end-use products that are currently registered in Canada are listed in appendices I to V.

2.1 Chemical identification

2.1.1 Brodifacoum

Active substance: Brodifacoum

Function: Rodenticide

Chemical names:

IUPAC: 3-[3-(4'-bromobiphenyl-4-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1-naphthyl]-4-hydroxycoumarin

CAS: 3-[3-(4'-bromo-[1,1'-biphenyl]-4-yl)-1,2,3,4-tetrahydro-1-naphthalenyl]-4-hydroxy-2*H*-1-benzopyran-2-one

Chemical class: Coumarin

CAS number: 56073-10-0

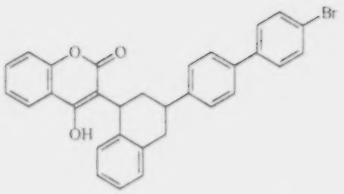
Molecular formula: $C_{31}H_{23}BrO_3$

---

[4] The USEPA document *Potential Risks of Nine Rodenticides to Birds and Nontarget Mammals: A Comparative Approach* (December 2002) is available on the Office of Pesticide Programs webpage at www.epa.gov/pesticides/rodenticidecluster/

Molecular weight: 523.44

Structural formula:



2.1.2 Bromadiolone

Active substance: Bromadiolone

Function: Rodenticide

Chemical names:

IUPAC: 3-(((1*RS*,3*RS*;1*RS*,3*SR*)-3-(4'-bromobiphenyl-4-yl)-3-hydroxy-1-phenyl)propyl)-4-hydroxy-coumarin

CAS: 3-[3-(4'-bromo[1,1'-biphenyl]-4-yl)-3-hydroxy-1-phenylpropyl]-4-hydroxy-2H-1-benzopyran-2-one

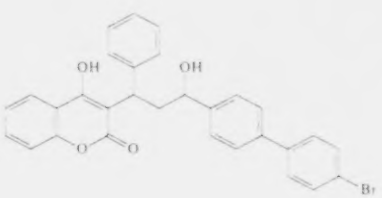
Chemical class: Coumarin

CAS number: 28772-56-7

Molecular formula: $C_{30}H_{23}BrO_4$

Molecular weight: 527.4

Structural formula:



2.1.3 Chlorophacinone

Active substance: Chlorophacinone

Function: Rodenticide

Chemical names:

IUPAC: 2-[2-(4-chlorophenyl)-2-phenylacetyl]indan-1,3-dione

CAS: 2-[(4-chlorophenyl)phenylacetyl]-1H-indene-1,3-(2H)-dione

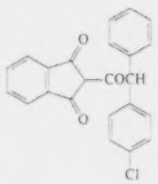
Chemical class: Indandione

CAS number: 3691-35-8

Molecular formula: $C_{23}H_{15}ClO_3$

Molecular weight: 374.8

Structural formula:



2.1.4 Diphacinone

Active substance: Diphacinone

Function: Rodenticide

Chemical names:

IUPAC: 2-(diphenylacetyl)indan-1,3-dione

CAS: 2-(diphenylacetyl)-1H-indene-1,3(2H)-dione

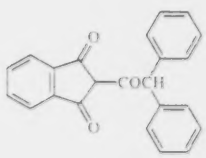
Chemical class: Indandione

CAS number: 82-66-6

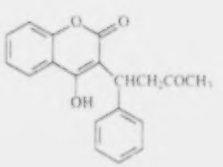
Molecular formula: $C_{23}H_{16}O_3$

Molecular weight: 340.04

Structural formula:



2.1.5 Warfarin

Active substance:	Warfarin
Function:	Rodenticide
Chemical names:	
IUPAC:	(*RS*)-4-hydroxy-3-(3-oxo-1-phenylbutyl)coumarin
CAS:	4-hydroxy-3-(3-oxo-1-phenybutyl)-2*H*-1-benzopyran-2-one
Chemical class:	Coumarin
CAS number:	81-81-2
Molecular formula:	$C_{19}H_{16}O$
Molecular weight:	308.3
Structural formula:	

2.2 Description of uses

In Canada, warfarin, brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone and diphacinone are all registered for use in and around domestic dwellings as well as agricultural, commercial, industrial and public buildings, including food service establishments, processing plants, granary bins and storage areas. Brodifacoum is also registered for use inside transport/cargo vehicles; brodifacoum, chlorophacinone and diphacinone for use in sewers; and chlorophacinone and diphacinone for use in garbage dumps to control commensal rats and mice. In addition, chlorophacinone is also registered for use in rangelands as well as crop and non-crop areas for ground squirrel control and in orchards, nurseries and ornamentals for vole control. Diphacinone is also registered for the following uses:

- in farm yards, grain fields, nurseries, turf and vegetable gardens to control ground squirrels;
- orchards, shelter belts, Christmas tree plantations, newly reforested areas and nurseries to control mice (*Microtus sp.* and *Peromyscus sp.*); and
- rangeland, cropland, forest and non-crop areas, including parks, nurseries and around homes, to control pocket gophers in their burrows.

In Canada, the majority of domestic and commercial rodenticides are formulated as a solid bait (i.e., meal bait, pellets, ready-to-use place packs, paraffin blocks). Five domestic products are sold pre-packaged in bait stations and one domestic product is a liquid concentrate of diphacinone salt (0.106%) that is diluted in water to prepare a liquid 0.0025% bait. Similarly, some commercial products are sold as liquid or powder concentrates that must be mixed with suitable bait material to obtain a useable bait.

Bait for commensal rodents is placed by hand. Several diphacinone and chlorophacinone commercial products and one chlorophacinone domestic product are registered for use for vole, ground squirrel or pocket gopher control. For vole control, pellets are scattered by hand or by mechanical ground application in the fall (e.g., in orchards). For ground squirrel or pocket gopher control, the burrows are hand baited (i.e., bait is directly placed in hole) or bait stations are used above ground.

2.3 Effects having relevance to human health

Canadian registered use sites, application rates, application method and formulation type are also registered in the Untied States, and the USEPA assessments described in the RED document for brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone and diphacinone as well as in the RED document for warfarin are considered to be an adequate basis for the proposed Canadian re-evaluation decision with respect to human health.

Based on USEPA RED conclusions with regards to occupational exposure, the PMRA is requiring the following mitigation measures.

- Labels of warfarin commercial concentrate products are required to include a statement regarding the teratogenicity of warfarin and its potential to cause birth defects.

- In order to mitigate the risk to handlers of rodenticides, the PMRA is requiring that gloves be worn during handling of rodenticides for all domestic and commercial end-use products, with the exception of those products that are pre-packaged in a bait station. In addition to wearing gloves, all commercial handlers will be required to wear a long-sleeved shirt, long pants, and shoes plus socks.

- To mitigate the potential for both inhalation and dermal exposure, all commercial handlers using concentrate dust or powder formulations must wear a NIOSH approved dust/mist filtering respirator and protective eyewear during pouring and mixing of concentrate with bait, in addition to the basic requirements listed above. Although the USEPA established in the 1991 RED for warfarin that the use pattern of warfarin did not trigger data requirements for applicator exposure studies and no risk assessment was required, based on the fact that warfarin is a known teratogen at clinical doses, the above recommendations apply to commercial warfarin concentrate dusts as well.

- Commercial handlers loading pellets or baits into mechanical ground equipment and those loading/applying with hand-held or handpushed equipment will also be required to wear a NIOSH approved dust/mist filtering respirator and protective eyewear in addition to the basic requirements of gloves, long sleeved shirt and long pants, and shoes plus socks.

Based on USEPA RED conclusions with regards to postapplication exposure, the PMRA is requiring the following mitigation measures.

- All domestic and commercial end-use product labels must contain wording to place products in a tamper-resistant bait station or to place the product out of reach of children and pets. In addition, commercial end-use products will specify on the label what characteristics constitute a tamper-resistant bait station.

- To protect children and pets from possible exposure from the container before application, the PMRA is requiring registrants to provide a statement on all domestic and commercial end-use product labels to store the product in the original container in a secure location inaccessible to children, pets and livestock.

- Any registrant with labels that recommend intravenous administration of the Vitamin K_1 antidote will be requested to remove this recommendation from the label because this antidote can cause anaphylactic reactions.

Even though incorporation of a bittering agent would not make the bait less toxic, the PMRA considers that a bittering agent may deter accidental human consumption of the bait. In Canada, several currently registered brodifacoum, bromadiolone and diphacinone end-use products (including both domestic and commercial products) as well as bromethalin products (a recently registered rodenticide not under re-evaluation) already contain the bittering agent denatonium benzoate in their formulation. Although indicator dyes would not prevent poisoning incidents, they could indicate that ingestion of a rodenticide occurred. The PMRA supports voluntary incorporation of indicator dyes and bittering agents in rodenticide formulations. Registrants are advised that the PMRA will also be consulting in the near future with stakeholders to consider these and other options to further mitigate potential exposure to children.

2.4 Environmental assessment

This assessment is based mainly on data from the USEPA RED document for the Rodenticide Cluster, the RED for warfarin (May 1991) and the USEPA document entitled *Potential Risks of Nine Rodenticides to Birds and Nontarget Mammals: A Comparative Approach.*

In characterizing the environmental risk of five rodenticides—brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and warfarin—the PMRA utilized a

deterministic approach that characterizes the risk by the quotient method, in which a risk quotient (RQ) is calculated as the ratio of the estimated environmental concentration (EEC) to the effects endpoint of concern. RQs less than one are considered to be a low risk to non-target organisms, whereas RQs greater than one indicate some degree of risk.

In the assessment, EECs for aquatic and terrestrial ecosystems were based on label rates and one application per season. Toxicity endpoints (acute and/or chronic) were chosen for the most sensitive species and used as surrogates for the range of species that can potentially be exposed following treatment with rodenticides.

2.4.1 Environmental fate

The solubility in water of these five chemicals varies from low to very soluble and, because of their low vapour pressure, they do not readily volatilize into the air. Henry's Law constants indicate low volatility from moist soil and water surfaces. The partition coefficients indicate that most of these chemicals have the potential for bioaccumulation.

Available data indicate that the five reviewed rodenticides are moderately persistent and immobile in soils. The only exception is bromadiolone, which may leach in soils low in organic matter and clay. Brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone and warfarin are stable to hydrolysis at pH 5, 7 and 9. Diphacinone is also hydrolytically stable at pH 7 and 9. Chlorophacinone quickly undergoes phototransformation in water.

2.4.2 Environmental toxicology

Laboratory studies demonstrated that the five rodenticides are acutely and chronically toxic to a wide variety of organisms, including birds, mammals, fish and aquatic invertebrates.

These rodenticides are moderately to highly toxic to freshwater invertebrates (EC_{50} = 0.24–2.0 mg a.i./L) and moderately to very highly toxic to freshwater fish (LC_{50} = 0.015–7.5 mg a.i./L). They are moderately to very highly toxic to birds (LD_{50} = 0.26–620 mg a.i./kg) on an acute basis and moderately to very highly toxic (LC_{50} = 0.8–906 mg a.i./kg) on a dietary basis. They are very highly toxic to mammals (LD_{50} = 0.2–35.7 mg a.i./kg) on an acute basis. In addition, they are a cause of secondary toxicity to predator/scavenger birds and mammals.

2.4.3 Terrestrial assessment

The results of this screening assessment identified various levels of risk to non-target terrestrial organisms exposed to the five rodenticides.

Birds

The potential for exposure of seed-eating birds to food baits exists primarily for field applications of unprotected loose bait (i.e., ground broadcast or hand applied pellets or treated grains). Minimal exposure is expected for applications where bait is placed in protected bait stations or areas inaccessible to non-target wildlife. Birds that are mainly herbivorous or insectivorous are not expected to be at risk from grain-based food baits.

The acute primary risk assessment for loose food baits was based on the number of LD_{50}s potentially consumed by a bird in one day. RQs were calculated for three separate weight classes of birds: 20–50 g (e.g., passerine), 100–200 g (e.g., upland gamebird) and 500–1000 g (e.g., waterfowl). The results (RQ = 0.1–0.4) indicate that birds are not at risk when risk is based on the number of LD_{50}s potentially consumed by granivorous birds in one day. However, chlorophacinone and diphacinone are multiple-feeding coagulants and risk to birds that feed on bait for several days is likely greater than predicted by RQ values based on a single feeding.

Assessment of chronic (dietary) risk from rodenticides based on the EEC in grain or pellets (50 mg a.i./kg diet for brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone and diphacinone, and 250 mg a.i./kg diet for warfarin) resulted in RQs for bobwhite quail of 0.1, 4, 9, 13 and 625 for diphacinone, warfarin, chlorophacinone, bromadiolone and brodifacoum, respectively, indicating low to very high risk.

Laboratory studies and incident reports indicated that rodenticides are posing a secondary risk to avian predators and scavengers that may feed on poisoned prey. RQs cannot be calculated for secondary risk because levels of toxin in prey are unknown. Consequently, qualitative assessments of potential secondary risk are made based on mortality and other adverse effects reported in secondary hazard tests. Based on the available data, the comparative analysis conducted by the USEPA indicated that brodifacoum poses the greatest potential secondary risk to birds (42% mortality), and bromadiolone, diphacinone and warfarin pose greater potential risks (9% mortality) than does chlorophacinone (0% mortality).

Mammals

Rodenticide baits are formulated to be lethal to small mammals and they are not selective of the target species. Therefore, baits pose a potential risk to any small mammal that eats treated pellets or grains. Primary risk to larger mammals is reduced for applications that require protected bait stations. However, larger mammals are potentially at risk if they eat baits used in broadcast application (chlorophacinone and diphacinone).

The amount of bait that non-target mammals of various sizes need to eat in a single feeding to obtain an LD_{50} dose was estimated from the acute oral toxicity for the laboratory rat and mouse. A 25 g, 100 g and 1000 g mammal can potentially ingest an LD_{50} dose by consuming 0.2 to 3, 0.8 to 5 and 8 to 46 g of bait, respectively.

All anticoagulants pose a potential secondary risk to mammalian predators and scavengers. The comparative analysis indicate that mean mortality (%) and retention time in blood (d) were the most significant measures of effect in secondary lab studies, leading to the conclusion that diphacinone (58% and 0.82 d), chlorophacinone (55% and 0.40 d) and brodifacoum (42% and 7.30 d) pose greater potential secondary risk than do bromadiolone (23% and 1.40 d) and warfarin (9% and 5.6 d).

2.4.4 Aquatic assessment

The five reviewed rodenticides are moderately to highly toxic to freshwater invertebrates and moderately to very highly toxic to freshwater fish. Therefore, there is a potential risk to aquatic organisms. However, the use pattern for rodenticides indicates that exposure to aquatic organisms will be minimal.

2.4.5 Toxic Substances Management Policy

During the review of the five anticoagulant rodenticides, the PMRA has considered the implications of the federal TSMP[5] and PMRA Regulatory Directive DIR99-03[6] and has concluded the following:

- None of the actives meet TSMP Track 1 criteria.
- Brodifacoum is bioaccumulative. The octanol-water partition coefficient, log K_{ow}, of 8.5 is above the TSMP Track 1 cut-off criterion of ≥ 5.0. The values for half-life in air (no data, not volatile), water (no biotransformation data; stable to hydrolysis at pH 5, 7 and 9) and soil (157 d) are below the TSMP Track 1 cut-off criteria for air (≥ 2 d), soil ($\geq$ 182 d) and water ($\geq$ 182 d).
- The other chemicals are not bioaccumulative. The octanol-water partition coefficients, log K_{ow}, range from 2.37 to 4.27, which is below the TSMP Track 1 cut-off criterion of ≥ 5.0. The values for half-life in air (no data, not volatile), water (no biotransformation data; however, they are stable to hydrolysis at pH 5,

---

[5] The federal Toxic Substances Management Policy is available through Environment Canada's website at www.ec.gc.ca/toxics

[6] Regulatory Directive DIR99-03, *The Pest Management Regulatory Agency's Strategy for Implementing the Toxic Substances Management Policy*, is available through the Pest Management Information Service. Phone: 1 800 267-6315 within Canada or (613) 736-3799 outside Canada (long distance charges apply); Fax: (613) 736-3798; E-mail: pmra_infoserv@hc-sc.gc.ca; or through our website at www.hc-sc.gc.ca/pmra-arla/

7 and 9) and soil (14 to 45 d) are below the TSMP Track 1 cut-off criteria for air (≥2 d), soil (≥ 182 d) and water (≥ 182 d).

- None of the identified major transformation products meets TSMP Track 1 criteria.

2.4.6 Environmental assessment conclusions

The reviewed rodenticides are moderately to very highly toxic to birds and mammals. They also pose a secondary risk to avian and mammalian predators and scavengers that may feed on poisoned prey. Brodifacoum, in particular, poses the highest risk to non-target birds and mammals.

The reviewed rodenticides are moderately to highly toxic to freshwater invertebrates and moderately to very highly toxic to freshwater fish. However, the use pattern for these rodenticides indicates that exposure of aquatic organisms to rodenticides will be minimal.

2.4.7 Environmental risk mitigation

Mitigation of potential impacts on terrestrial ecosystems is difficult given that the non-target organisms frequent treated areas. For birds and mammals, there are no available options that would effectively reduce the risk that results from ingestion of bait or food sources in treated areas. Restriction of brodifacoum to indoor use only may decrease the risk.

3.0 Proposed re-evaluation decision

A 1991 RED document for warfarin, a 1998 RED document for brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone and diphacinone, an amendment to the 1998 RED as well as a preliminary comparative ecological assessment, addressing the main science areas that are necessary for Canadian regulatory decisions, i.e., human health and the environment, were published by the USEPA. These documents addressed uses of brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and its sodium salt, and warfarin relevant to Canada. Based on the USEPA documents, PMRA has determined that brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and its sodium salt, and warfarin are acceptable for continued registration provided that the mitigation measures specified below are implemented. Additional data requirements have been identified in Section 5.0.

It should be noted that for EPs that contain more than one active ingredient under re-evaluation, registration status might change as a result of the re-evaluation of the remaining affected active ingredients.

The PMRA will accept written comments on this proposal up to 45 days from the date of publication of this document to allow interested parties an opportunity to provide input into the proposed re-evaluation decision for these products.

4.0 Proposed regulatory action

4.1 Proposed Canadian regulatory action relating to human health

For Canadian labelling requirements with respect to human health, please refer to Appendix VI with regards to domestic end-use products and Appendix VII with regards to commercial end-use products containing warfarin, brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and its sodium salt. A submission to request these label revisions is required within 90 days of finalization of the re-evaluation decision.

Registrants are advised that the PMRA will also be consulting in the near future with stakeholders to consider the addition of a bittering agent, an indicator dye and other options to further mitigate potential exposure to children.

4.2 Proposed Canadian regulatory action relating to environment

- Use of brodifacoum should be restricted to indoor use only. Labels for brodifacoum end-use products must be amended to include the following statement:

  "For indoor use only."

- For bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and warfarin, to protect non-target wildlife, all domestic and commercial end-use product labels that currently allow placement of rat and mouse baits "in and around buildings" must be amended to read as follows:

  "indoors and against the outside walls of buildings."

A submission to request these label revisions is required within 90 days of finalization of the re-evaluation decision.

5.0 Additional data requirements

Registrants of the technical grade active ingredients of brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and its sodium salt, and warfarin are required to submit the following within 24 months of finalization of the re-evaluation decision:

- All data (as they relate to Canadian use patterns) submitted to the USEPA in response to the American data call-in prior to reregistration in the United States and USEPA Data Evaluation Reports (DERs);

- All data (as they relate to Canadian use patterns) that were required by the USEPA as a condition of reregistration of brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and its sodium salt, and warfarin; and

- A commitment and schedule to address Canadian requirements that are not addressed through submission of the data outlined above. These are outlined in the PMRA's data code (DACO)[7] tables for use-site categories 3 (Empty Food Storage Areas), 12 (Stored Food and Feed), 20 (Structural) and 32 (Various Outdoor Sites) for brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone and its sodium salt, and warfarin.

The above data and additional data may be required sooner if expansion of the current uses of brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, diphacinone or its sodium salt, or warfarin is requested.

[7] Use-site category DACO tables can be located at the PMRA website at www.hc-sc.gc.ca/pmra-arla

List of abbreviations

a.i.	active ingredient
CAS	Chemical Abstracts Service
d	day(s)
DACO	data code
DER	Data Evaluation Report
EC_{50}	effect concentration 50%
EEC	estimated environmental concentration
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
kg	kilogram
L	litre
LC_{50}	lethal concentration 50%
LD_{50}	lethal dose 50%
mg	milligram
NIOSH	National Institute of Occupational Safety and Health
PACR	Proposed Acceptability for Continuing Registration
PMRA	Pest Management Regulatory Agency
PPE	personal protective equipment
RED	Reregistration Eligibility Decision
RQ	risk quotient
TSMP	Toxic Substances Management Policy
USEPA	United States Environmental Protection Agency

Appendix I Canadian brodifacoum products currently registered as of 31 December 2003

Product name	Class	Guarantee	Registrant	Registration number
Jaguar Rodenticide Pellet Place Pacs	D	0.0025 %	Motomco Ltd.	26129
Jaguar All-Weather Blox Rodenticide	D	0.0025 %	Motomco Ltd.	26130
Talon Rodenticide Pellets For Mice & Rats	C	0.005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	15927
Ratak + Rodenticide Pellets	C	0.005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	16064
Ratak + RodenticideMini- Pellets For Mice & Rats	C	0.005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	17354
Weather Blok XT Bait Ratak + Rodenticide	C	0.005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	21084
Weather Blok XT Bait Talon Rodenticide (Master product)	C	0.005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	21085
Final All-Weather Blox	C	0.005 %	Bell Laboratories Inc.	25423
Final Rodenticide Commercial	C	0.005 %	Bell Laboratories Inc.	25424
Final Rodenticide Place Pacs	C	0.005 %	Bell Laboratories Inc.	25773
Jaguar 50 Bait Chunx	C	0.005 %	Motomco Ltd.	26593
Jaguar 50 Rodenticide	C	0.005 %	Motomco Ltd.	26594
Jaguar 50 Bait Chunx (Master product)	C	0.005 %	Motomco Ltd.	26673
Jaguar 50 Bait Chunx Commercial	C	0.005 %	Motomco Ltd.	26829
Jaguar 50 Rodenticide Place Pacs	C	0.005 %	Motomco Ltd.	26859
Brodifacoum Technical Rodenticide	T	91 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	22679
Technical Brodifacoum	T	98 %	Bell Laboratories Inc.	25422

D = Domestic; C = Commercial; T = Technical

Appendix II Canadian bromadiolone products currently registered as of 31 December 2003

Product name	Class	Guarantee	Registrant	Registration number
Wilson Tomcat Ultra Block Bait	D	0.005%	Motomco Ltd.	27189
Tomcat Ultra Prebaited Mouse Bait Station	D	0.005%	Motomco Ltd.	27190
Tomcat Ultra	D	0.005%	Motomco Ltd.	27191
Wilson Tomcat Ultra Pelleted Bait	D	0.005%	Motomco Ltd.	27202
Rodentex Rodenticide Pellets	D	0.005%	King Home & Garden Inc.	21185
Rodentex Rodenticide Paraffin Block	D	0.005%	King Home & Garden Inc.	21186
Rodentex Mini-Block Mini-Pack	D	0.005%	King Home & Garden Inc.	26915
Ruse II Rodenticide Pellets Place Packs	D	0.005%	Vétoquinol N.-A. Inc.	25772
Boothill Rodenticide Place Pack Pellets	D	0.005%	Liphatech Inc.	20761
Boothill Rodenticide Paraffin Block II	D	0.005%	Liphatech Inc.	21176
Boothill Rodenticide Pellets II	D	0.005%	Liphatech Inc.	21177
Maki Mini Block	D	0.005%	Liphatech Inc.	22050
Boot Hill Rodenticide Mini Block	D	0.005%	Liphatech Inc.	23399
Boothill Rodenticide Paraffin Block with Bitrex	D	0.005%	Liphatech Inc.	24014
Boot Hill Rodenticide Pellets Place Packs with Bitrex	D	0.005%	Liphatech Inc.	24016
Boot Hill Mini-Block with Bitrex	D	0.005%	Liphatech Inc.	24019
Boot Hill Meal Bait Place Packs	D	0.005%	Liphatech Inc.	25690
Wilson Super Rat & Mouse Killer with Bromadiolone	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	15958
Wilson Bromone Rodenticide Pellets	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	16699
Co-op Bromone Rat & Mouse Killer Rodenticide Pellets	D	0.005%	Interprovincial Cooperative Limited	16699.02
Wilson Bromone Rodenticide Meal Bait	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	16700

Product name	Class	Guarantee	Registrant	Registration number
Co-op Bromone Rat & Mouse Killer Rodenticide Meal Bait	D	0.005%	Interprovincial Cooperative Limited	16700.02
Wilson Super Mouse Treat	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	16741
Co-op Bromone Rat & Mouse Canary Seed Mouse Bait	D	0.005%	Interprovincial Cooperative Limited	17049
Rat-X-Dura Block Rodenticide	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	18020
Wilson Ratoxin Rat & Mouse Bait	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	18237
Ratoxin Baitpacks with Bromadiolone	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	18749
Wilson Wilsarin Rat & Mouse Bait Pellets with Bromadiolone	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	18992
C-I-L Bromone Rat & Mouse Pellets	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	24257
C-I-L Bromone Rate & Mouse Blocks	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	24258
Contrac Rat & Mouse Bait Domestic	D	0.005%	Bell Laboratories Inc.	22237
Contrac Blox Kills Rats & Mice	D	0.005%	Bell Laboratories Inc.	22238
Contrac Rodenticide	D	0.005%	Bell Laboratories Inc.	22240
Contrac Mouse Bait Station	D	0.005%	Bell Laboratories Inc.	22241
Contrac All-Weather Cake	D	0.005%	Bell Laboratories Inc.	23646
Later's Rat & Mouse Bait	D	0.005%	Later Chemicals Ltd.	23302
Later's Rat & Mouse Pellets	D	0.005%	Later Chemicals Ltd.	23303
Single Feeding Rodenticide	D	0.005%	Maheu & Maheu Inc.	23297
Just One Bite Rat & Mouse Bait Bar	D	0.005%	Farnam Companies	22160
Just One Bite Rat & Mouse Bait	D	0.005%	Farnam Companies	22161
Just One Bite Rat & Mouse Bait Nibblers Mini Bait Blocks	D	0.005%	Farnam Companies	23248
Just One Bite Rat & Mouse One-Time	D	0.005%	Farnam Companies	27338
Snare Rodenticide Bait Pellet	D	0.005%	Citaldel Animal Health	23167
Snare Rodenticide Bait Blox	D	0.005%	Citaldel Animal Health	23168
Hawk Rodenticide	D	0.005%	Motomco Ltd.	22350
Hawk Bait Chunx Domestic	D	0.005%	Motomco Ltd.	22351
Hawk Mouse Bait Station	D	0.005%	Motomco Ltd.	22405

Product name	Class	Guarantee	Registrant	Registration number
Hawk Rodent Block	D	0.005%	Motomco Ltd.	22812
Maki Rodenticide Liquid Concentrate	C&MC	0.005%	Liphatech Inc.	15257
Maki Bulk Rodenticide Meal Bait	C	0.005%	Liphatech Inc.	15286
Wilson Rat-XB Meal Bait with Bromadiolone	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	15676
Sanex Bromone Meal Bait	C	0.005%	Sanex Agro Inc.	15678[1]
Wilson Bromone Rodenticide Pellet Baitpaks	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	15788[2]
Rat-XB Baitpaks with Bromadiolone	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	15795
Wilson Rat-XB Pellets with Bromadiolone	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	19282
Maki Rodenticide Paraffin Block	C	0.005%	Liphatech Inc.	20240
Maki Liquid Rodent Bait	C	0.011%	Liphatech Inc.	20254[3]
Boothill Rodenticide Meal Bait Place Packs	C	0.005%	Liphatech Inc.	20256
Boothill Rodenticide Pellets Place Packs	C	0.005%	Liphatech Inc.	20257
Maki Bulk Rodenticide Pellets	C	0.005%	Liphatech Inc.	20258
Maki Place Pack Rodenticide Meal Bait	C	0.005%	Liphatech Inc.	20259
Maki Rodenticide Pellets Place Packs	C	0.005%	Liphatech Inc.	20401
Boothill Rodenticide Bulk Pellets	C	0.005%	Liphatech Inc.	21891
Contrac Rodenticide	C	0.005%	Bell Laboratories Inc.	22235
Contrac Rat and Mouse Bait	C	0.005%	Bell Laboratories Inc.	22236
Contrac Blox	C	0.005%	Bell Laboratories Inc.	22239
Wilson Bromone Rodenticide Pellets	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	22592
Wilson Bromone Rodenticide Meal Bait	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	22593
Maki Rodenticide Mini-Block	C	0.005%	Liphatech Inc.	22823
Boothill Rodenticide Mini-Blocks	C	0.005%	Liphatech Inc.	22824
Bromone Mouse Treat	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	22912
Snare Rodenticide Bait Blox	C	0.005%	Citadel Animal Health	22975
Ratoxin Baitblox	C	0.005%	Kemsan Inc.	23252[4]
Ratoxin Bromadiolone Rodenticide Baitpaks	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	23253

Product name	Class	Guarantee	Registrant	Registration number
Contrac All-Weather Cake	C	0.005%	Bell Laboratories Inc.	23662
Ruse Rodenticide Mini-Blocks	C	0.005%	Vétoquinol N.-A. Inc.	23729
Ruse Rodenticide Pellets Place Packs	C	0.005%	Vétoquinol N.-A. Inc.	23751
Contrac Super Size Blox	C	0.005%	Bell Laboratories Inc.	23870
Ratoxin Bromadiolone Rodenticide Bait Pellets	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	23980
Ratoxin Bromadiolone Rodenticide Meal Bait	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	23982
Maki Bulk Rodenticide Pellets with Bitrex	C	0.005%	Liphatech Inc.	24015
Maki Rodenticide Pellets Place Packs with Bitrex	C	0.005%	Liphatech Inc.	24017
Maki Rodenticide Paraffin Block with Bitrex	C	0.005%	Liphatech Inc.	24018
Maki Mini-Block with Bitrex	C	0.005%	Liphatech Inc.	24020
Wilson Bromone Bait-Bites	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	24256
Mantek Big Gun Bromadiolone Pellets	C	0.005%	Mantek	24354
Chemsearch Rat Tat Tat II Bromadiolone Pellets	C	0.005%	National Chemsearch	24356
Certified Verm-Check Bromadiolone Pellets Rodenticide	C	0.005%	Certified Lab Products.	24402
Just One Bite Rodenticide Pellets	C	0.005%	Farnam Companies	26549
Just One Bite Nibblers Mini Blocks	C	0.005%	Farnam Companies	26550
Hawk Rodenticide	C	0.005%	Motomco Ltd.	26590
Hawk Bait Chunx	C	0.005%	Motomco Ltd.	26595
Just One Bite 75 Bait Packs	C	0.005%	Farnam Companies	26670
Rat-X-cubes Rodenticide	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	26710
Hawk Rodenticide	C	0.005%	Motomco Ltd.	26716
Ratoxin Rodenticide Cubes	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	27101
Ruse Rodenticide Paraffin Bars	C	0.005%	Vétoquinol N.-A. Inc.	27433
Maki Bromadiolone Technical Rodenticide	T	98.5%	Liphatech Inc.	19145
Maki Rodenticide 1.0% Dry Concentrate	MC	1.0%	Liphatech Inc.	20795
Contrac Concentrate Rodenticide	MC	1.0%	Bell Laboratories Inc.	22232

Product name	Class	Guarantee	Registrant	Registration number
Bromadiolone Technical	T	96.5%	Bell Laboratories Inc.	22233
Contrac Liquid Concentrate Rodenticide	MC	0.25%	Bell Laboratories Inc.	22390

D = Domestic; C = Commercial; MC = Manufacturing Concentrate; T = Technical

[1] Product 15678 was discontinued on 31 December 2002 and will expire on 31 December 2005. This product was not included in this review.
[2] Product 15788 was discontinued on 30 September 2003 and will expire on 3 September 2006. This product was not included in this review.
[3] Product 20254 will be discontinued on 31 December 2004 and will expire on 31 December 2007.
[4] Product 23252 was discontinued on 16 October 2001 and will expire on 31 December 2004. This product was not included in this review.

Appendix III Canadian chlorophacinone products currently registered as of 31 December 2003

Product name	Class	Guarantee	Registrant	Registration number
Rozol Rat & Mouse Killer Place Packs	D	0.005%	Liphatech Inc.	12018
Wilson's Mouse Treat Ready-to-Use Impregnated Canary Seed	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	14058
Wilson Riddex Rat & Mouse Killer Bait Pellets	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	15284
Wilson Riddex Rat & Mouse Killer Meal	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	15431
Super Block Rodent Bait	D	0.005%	Produits Chimiques Superieur	17494
Ratol Superbags I Rodenticide	D	0.005%	Produits Chimiques Superieur	17495
Wilson Rozol Para-Block Rat and Mouse Bait	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	18009
Wilson Bait Blocks	D	0.005%	Wilson Laboratories Inc.	18993[1]
Ratol Suprafine Rodenticide (Paraffinized Pellets)	D	0.005%	Produits Chimiques Superieur	19280
Ground Force Rat & Mouse Killer	D	0.005%	Liphatech Inc.	20253
Superieur Mouse Eliminator	D	0.005%	Produits Chimiques Superieur	24193
J.T. Eaton Formula 90 Place Packs Ready-to-Use	D	0.005%	Eaton, J.T. & Co. Ltd.	25214
Ratol Paraffinized Pellets	D	0.005%	Produits Chimiques Superieur	26459
Rozol Rat & Mouse Killer	C	0.005%	Liphatech Inc.	11824
Wilson Rozol Ready-to-Use Rodent Bait	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	11945
Sanex Rozol Bait Bites Rodenticide	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	12406
Rozol Paraffinized Pellets	C	0.005%	Liphatech Inc.	13729
Wilson Rozol Paraffinized Pellets	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	14909
Rat-XC Baitpaks With Chlorophacinone	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	15823
Wilson Rat-XC Meal Bait With Chlorophacinone	C	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	15824
Super Bloc II Rodent Bait	C	0.005%	Produits Chimiques Superieur	17048

Product name	Class	Guarantee	Registrant	Registration number
Ground Force Paraffinized Pellets Rodenticide	C	0.005%	Liphatech Inc.	20239
Wilson Liquid Rozol Rodenticide Concentrated Formula	C	0.07%	Nu-Gro IP Inc.	21160
Ratol Paraffinized Pellets	C	0.005%	Produits Chimiques Superieur	21810
Rozol Rodenticide Paraffin Block	C	0.005%	Liphatech Inc.	22164[2]
Poulin's Gopher Doom (Ready-to-Use Bait)	C	0.005%	Poulin Exterminators	22608
Ratachlor Ready-to-Use Rodenticide	C	0.005%	Ditchling Corp. Ltd.	24997
J.T. Eaton AC Formula 90 Ready-to-Use Rodenticide Place Packs	C	0.005%	Eaton, J.T. & Co. Ltd.	25652
Poulin's Rodent Doom (Ready-to-Use Bait)	C	0.005%	Poulin Exterminators	26847
Rodent Cake Plus Rodenticide	C	0.005%	Vetoquinol N.-A. Inc.	27228
Rodent Cake Pro Rodenticide	C	0.005%	Vetoquinol N.-A. Inc.	27229
Rozol Mineral Oil Concentrate Rodenticide	C and MC	0.28%	Liphatech Inc.	11342
Rozol 0.1% Dry Concentrate Rodenticide	C and MC	0.10%	Liphatech Inc.	11343
Rozol 2% Dry Concentrate Rodenticide	MC	2.0%	Liphatech Inc.	11700
Rozol Rodenticide Technical Powder	T	96.03%	Liphatech Inc	19176

D = Domestic; C = Commercial; MC = Manufacturing Concentrate; T = Technical

[1] Product 18993 will be discontinued on 31 December 2004 and will expire on 31 December 2007.
[2] Product 22164 will be discontinued on 31 December 2004 and will expire on 31 December 2007.

Appendix IV Canadian diphacinone products currently registered as of 31 December 2003

Product name	Class	Guarantee	Registrant	Registration number
Ditrac All-Weather Cake	D	0.005%	Bell Laboratories Inc.	12017
Ramik Green	D	0.005%	Hacco Inc.	13359
Ratoxin Bait Block Rodenticide	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	16865
Trap-N-A-Sak II	D	0.005%	Vétoquinol N.-A. Inc.	22069[1]
Ditrac All-Weather Blox	D	0.005%	Bell Laboratories Inc.	22135
Ditrac Rat & Mouse Bait	D	0.005%	Bell Laboratories Inc.	22501
Tomcat All-Weather Bait Chunx	D	0.005%	Motomco Ltd.	22511
Tomcat Rodent Block	D	0.005%	Motomco Ltd.	22813
Ramik Bars	D	0.005%	Hacco Inc.	22851
Ditchling Bait Blocks Rodenticide Domestic	D	0.0052%	Ditchling Corp. Ltd.	23036
Maheu & Maheu Rodent Cake	D	0.005%	Maheu & Maheu Inc.	23089
Assassin Rat & Mouse Bait Pellets	D	0.005%	Citadel Animal Health	23165[2]
Rodent Cake II Rodenticide	D	0.005%	Vétoquinol N.-A. Inc.	23187[3]
Ditrac Rodenticide	D	0.005%	Bell Laboratories Inc.	23647
Assassin All-Weather Bait Bait Blox	D	0.005%	Citadel Animal Health	23670[4]
Liqua-Tox II Rodenticide	D	0.106%	Bell Laboratories Inc.	23720
Ramik Mouse Maze Rodenticide	D	0.005%	Hacco Inc.	23739
Ramik Mini Bars All-Weather Rat & Mouse Killer	D	0.005%	Hacco Inc.	27239
Wilson Riddex Bloks Rat and Mouse Bait	D	0.005%	Nu-Gro IP Inc.	27492
Gardex Rodent Bait Blocks	C	0.005%	Gardex Chemicals Ltd.	10079
Diphacin 110 Concentrate Rodenticide Powder	C	0.1%	Hacco Inc.	11093
Diphacin 120 Universal Concentrate Rodenticide Powder	C	0.106%	Hacco Inc.	11592
Ramik Green Rodenticide	C	0.005%	Hacco Inc.	11669

Product name	Class	Guarantee	Registrant	Registration number
Ramik Brown Rodenticide	C	0.005%	Hacco Inc.	11670
Gardex Sewer-Rat Bait Blocks Rodenticide	C	0.005%	Gardex Chemicals Ltd.	16776
Baker's All Weather Bait Blocks Rodenticide	C	0.005%	Eaton, J.T. & Co. Ltd.	17597
Baker's All Weather Bait Blocks	C	0.005%	Eaton, J.T. & Co. Ltd.	17598
Trap-N-A-Sak	C	0.005%	Vétoquinol N.-A. Inc.	21436[5]
Diphacinone Rodenticide Concentrate	C	0.1%	Bell Laboratories Inc.	19845
J.T. Eaton's Answer for the Control of Pocket Gophers	C	0.005%	Eaton, J.T. & Co. Ltd.	21877
Ditrac All-Weather Blox	C	0.005%	Bell Laboratories Inc.	22134
Tomcat All-Weather Bait Chunx	C	0.005%	Motomco Ltd.	22462
Ditrac Rat & Mouse Bait	C	0.005%	Bell Laboratories Inc.	22500
Dispar Rodent Cake	C	0.005%	Vétoquinol N.-A. Inc.	22760
Ditrac All-Weather Cake	C	0.005%	Bell Laboratories Inc.	22814
Ditchling Bait Blocks Rodenticide	C	0.0052%	Ditchling Corp. Ltd.	23037
Maheu & Maheu Inc. Super Rodent Cake	C	0.005%	Maheu & Maheu Inc.	23103
Assassin All-Weather Bait Blox	C	0.005%	Citadel Animal Health	23169[6]
Ditrac Super Size Blox	C	0.005%	Bell Laboratories Inc.	23558
Maheu & Maheu Sewer Rodenticide	C	0.005%	Maheu & Maheu Inc.	23606
Ditrac Rodenticide	C	0.005%	Bell Laboratories Inc.	23645
Ramik Blocks Rodenticide	C	0.005%	Hacco Inc.	26235
Tomcat All-Weather Rodent Block	C	0.005%	Motomco Ltd.	26598
Tomcat Rat & Mouse Bait	C	0.005%	Motomco Ltd.	26682
Tomcat Rat & Mouse Bait	C	0.005%	Motomco Ltd.	26894
1% Diphacinone Concentrate	MC	1.0%	Bell Laboratories Inc.	23559
Technical Water Soluble Diphacinone	T	100.0%	Bell Laboratories Inc.	19844

Product name	Class	Guarantee	Registrant	Registration number
Technical Diphacinone	T	100.0%	Bell Laboratories Inc.	19847
Diphacinone Technical Grade	T	98.6%	Hacco Inc.	25768

D = Domestic; C = Commercial; MC = Manufacturing Concentrate; T = Technical

[1] Product 22069 was discontinued on 30 September 2002 and will expire 30 September 2005. This product was not included in this review.
[2] Product 23165 was discontinued on 30 September 2002 and will expire on 31 December 2005. This product was not included in this review.
[3] Product 23187 was discontinued on 18 November 2003 and will expire on 18 September 2006. This product was not included in this review.
[4] Product 23670 was discontinued on 30 September 2002 and will expire on 31 December 2005. This product was not included in this review.
[5] Product 21436 was discontinued on 30 April 2003 and will expire on December 31 2006. This product was not included in this review.
[6] Product 23169 was discontinued on 31 December 2002 and will expire on 31 December 2005. This product was not included in this review.

Appendix V Canadian warfarin products currently registered as of 31 December 2003

Product name	Class	Guarantee	Registrant	Registration number
Wilson Warfarin Rat & Mouse Killer Pellets	D	0.025%	Nu-Gro IP Inc.	6944
Wilson Warfarin Rat & Mouse Killer Meal	D	0.025%	Nu-Gro IP Inc.	7222
Recochem Rat & Mouse Bait	D	0.025%	Recochem Inc.	7762
C-I-L Warfarin Rat & Mouse Bait	D	0.025%	Nu-Gro IP Inc.	9222
Co-op Warfarin Rat Killer Rodenticide Pellets	D	0.025% (s), 0.025% (w)	Interprovincial Cooperative Limited	11164
Co-op Warfarin Rat Killer Rodenticide Meal	D	0.025%	Interprovincial Cooperative Limited	11609
Co-op Rat Killer Meal Special Bait	D	0.025%	Interprovincial Cooperative Limited	11610[1]
Home Brand Warfarin Rat and Mouse Killer	D	0.025%	Home Hardware Stores Ltd.	12327
Sorexa Super Mouse Bait	D	0.1% (e), 0.025% (w)	Solaris Group A Unit of Monsanto Canada Inc.	15694[2]
Home Brand Warfarin Rat and Mouse Killer	D	0.025%	Home Hardware Stores Ltd.	15739
Swat Mouse & Rat Bait	D	0.025%	Swat Team Pest Services Inc.	15863[3]
Later's Warfarin Bait	D	0.025%	Later Chemicals Ltd.	23554
Wilson's Prolin Concentrate	C	0.5% (s), 0.5% (w)	Wilson Laboratories Inc.	8699
Poulin's Rat & Mouse Poison	C	0.025% (s), 0.025% (w)	Poulin Exterminators	8718
Wilson Warfarin 0.5% Concentrate Powder Rodenticide	C	0.5%	Nu-Gro IP Inc.	12247
S.A.R.M. Rat & Mouse Bait	C	0.025%	Sask. Assoc. Of Rural Mun.	14640
G & L Distributors Rat & Mouse Bait	C	0.025%	G & L Distributors Ltd.	14642
Wilson 1% Warfarin Concentrate	C	1%	Nu-Gro IP Inc.	19941
Technical Warfarin	T	100%	Bell Laboratories Inc.	19807
Warfarin Technical 100%	T	100%	Aldert Chemicals Ltd.	23041

Product name	Class	Guarantee	Registrant	Registration number
5% Warfarin Concentrate	MC	5%	Bell Laboratories Inc.	23560

s = sulfaquinoxaline sodium salt; w = warfarin; e = ergocalciferol
D = Domestic; C = Commercial; MC = Manufacturing Concentrate; T = Technical

[1] Product 11610 was discontinued on 15 November 2002 and will expire on 15 November 2005. This product was not included in this review.
[2] Product 15694 was discontinued on 31 December 2002 and will expire on 31 December 2005. This product was not included in this review.
[3] Product 15863 was discontinued on 30 April 2002 and will expire on 31 December 2005. This product was not included in this review.

Appendix VI Canadian labelling requirements for domestic end-use products with respect to human health

NOTE: The information in this appendix summarizes required label statements for domestic class products containing warfarin, brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, or diphacinone or its sodium salt resulting from this re-evaluation. This appendix does not identify all label requirements for individual end-use products such as first aid statements, disposal statements, precautionary statements, and supplementary personal protective equipment (PPE) that may be required. Additional information on labels for currently registered products should not be removed unless it contradicts information in this appendix.

To protect handlers, and to protect children, pets and livestock from accidental ingestion, all warfarin, brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, and diphacinone and its sodium salt domestic end-use product labels must be modified to include the following statements:

- In the PRECAUTIONS section of the secondary panel of the label,

  "KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN, PETS AND LIVESTOCK. May be harmful or fatal if swallowed or absorbed through the skin. Rubber gloves must be worn when handling this product. Avoid contact with eyes, skin or clothing. Wash hands before eating, drinking, chewing gum, using tobacco or using the toilet. Wash skin thoroughly with soap and water after handling. Wash contaminated clothing, separately from other laundry, with soap and hot water before reuse. KEEP AWAY FROM FEED AND FOODSTUFFS."

- In the USE LIMITATIONS section of the secondary panel of the label,

  "Bait MUST either be placed in tamper-resistant bait stations or in locations not accessible to children, pets or livestock. DO NOT place bait in areas where there is a possibility of contaminating food or surfaces that come in direct contact with food."

- In the TOXICOLOGICAL INFORMATION section, **the intravenous route of administration of the Vitamin K_1 antidote must be removed from the label**.

- In the FIRST AID section of the label,

  "For all cases of human ingestion, immediately notify a physician or poison control centre."

  "If pet or livestock poisoning suspected, immediately contact a veterinarian."

- In the STORAGE section of the label.

  "Store in a cool, dry place away from other chemicals and food or feed. Store product not in use, in original container, in a secure location inaccessible to children and non-target animals."

- In the DISPOSAL section of the label.

  "Any person who retrieves carcasses or unused bait following application of this product must wear rubber gloves."

Appendix VII Canadian labelling requirements for commercial end-use products with respect to human health

NOTE: The information in this appendix summarizes required label statements for commercial class products containing warfarin, brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, or diphacinone or its sodium salt resulting from this re-evaluation. This appendix does not identify all label requirements for individual end-use products such as first aid statements, disposal statements, precautionary statements, and supplementary personal protective equipment (PPE) that may be required. Additional information on labels for currently registered products should not be removed unless it contradicts information in this appendix.

In order to ensure that commercial end-use products are used by certified applicators only, the labels must be modified to include the following statement:

- On the principal panel of the label,

  "Only to be used by individuals holding an appropriate pesticide applicator certificate or license recognized by the provincial/territorial pesticide regulatory agency where the application occurs."

To protect handlers, and to protect children, pets, and livestock from accidental ingestion, all warfarin, brodifacoum, bromadiolone, chlorophacinone, and diphacinone and its sodium salt commercial end-use product labels must be modified to include the following statements:

- In the PRECAUTIONS section of the label,

  "KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN, PETS AND LIVESTOCK. May be harmful or fatal if swallowed or absorbed through the skin. Chemical resistant gloves must be worn when handling this product. Avoid contact with eyes, skin or clothing. Wash hands before eating, drinking, chewing gum, using tobacco or using the toilet. Wash skin thoroughly with soap and water after handling. Wash contaminated clothing, separately from other laundry, with soap and hot water before reuse. KEEP AWAY FROM FEED AND FOODSTUFFS."

- In the USE LIMITATIONS section of the label,

  "Bait MUST either be placed in tamper-resistant bait stations or in locations not accessible to children, pets or livestock. DO NOT place bait in areas where there is a possibility of contaminating food or surfaces that come in direct contact with food.

To ensure safe use of this product, tamper-resistant bait stations must have the following characteristics:

* constructed of high-strength material (e.g., metal or injection moulded plastic) and resistant to destruction by children and non-target animals;
* entrance designed so that children and non-target animals cannot reach the bait;
* internal structure that prevents bait from being shaken loose;
* access panel which fastens securely and locks (e.g., metal screw or padlock);
* capable of being securely fastened to a surface (e.g., nailed down); and
* clearly labelled: "WARNING POISON"."

- In the TOXICOLOGICAL INFORMATION section, **the intravenous route of administration of the Vitamin K_1 antidote must be removed from the label**.

- In the FIRST AID section of the label,

  "For all cases of human ingestion, immediately notify a physician or poison control centre."

  "If pet or livestock poisoning suspected, immediately contact a veterinarian."

- In the STORAGE section of the label,

  "Store in a cool, dry place away from other chemicals and food or feed. Store product not in use, in original container, in a secure location inaccessible to children and non-target animals."

- In the DISPOSAL section of the label,

  "Any person who retrieves carcasses or unused bait following application of this product must wear chemical resistant gloves. "

- In the DIRECTIONS FOR USE section,

  "Users should remove clothing immediately if pesticide gets inside. Then wash skin thoroughly and put on clean clothing."

All commercial end-use products that are registered for use in indoor commercial establishments must include the following statement:

- On the product label in the DIRECTIONS FOR USE section,

  "Do not use in edible product areas of food or feed processing plants, restaurants or other areas where food or feed is commercially prepared or processed. Do not contaminate food/feed or food/feed handling equipment or place near or inside ventilation duct openings."

For commercial end-use products that are dust or powder concentrate formulations that must be diluted prior to use, the following statement is required:

- In the DIRECTIONS FOR USE section,

  "All handlers must wear long-sleeved shirt and long pants, shoes plus socks, and chemical resistant gloves. Wear a NIOSH approved dust/mist filtering respirator and protective eyewear while pouring and mixing the concentrate with bait."

For commercial end-use products that require loading of pellets or bait into mechanical ground equipment or loading/applying with handpushed or hand-held equipment, the following statement is required:

- In the DIRECTIONS FOR USE section,

  "All handlers must wear long-sleeved shirt and long pants, shoes plus socks, and chemical resistant gloves. In addition, persons loading pellets or bait into mechanical ground equipment, or persons loading/applying with handpushed or hand-held equipment, must wear a NIOSH approved dust/mist filtering respirator and protective eyewear."

For all other commercial pellet and bait formulations not already contained in place packs, the following statement is required on all commercial end-use products:

- In the DIRECTIONS FOR USE section,

  "All handlers must wear long-sleeved shirt and long pants, shoes plus socks, and chemical resistant gloves when handling this product."

The following statement is required on labels of warfarin concentrates used to prepare dry baits:

"Exposure to warfarin during pregnancy should be avoided. Warfarin may cause harm to the fetus, including possible birth defects."

Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
Pest Management Regulatory Agency

Projet d'acceptabilité d'homologation continue

PACR2004-27

Réévaluation du brodifacoum, de la bromadiolone, de la chlorophacinone, de la diphacinone et de la warfarine

Le présent document a pour but de renseigner les titulaires d'homologation, les responsables de la réglementation des pesticides et la population canadienne que l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) a terminé la réévaluation du brodifacoum, de la bromadiolone, de la chlorophacinone, de la diphacinone et de la warfarine. L'ARLA estime qu'elle peut maintenir ses homologations continues à la condition que soient mises en œuvre les mesures d'atténuation proposées. Des exigences additionnelles en matière de données ont été identifiées.

Ce projet d'acceptabilité d'homologation continue (PACR) présente la justification concernant la décision réglementaire proposée pour le brodifacoum, la bromadiolone, la chlorophacinone, la diphacinone et la warfarine. L'ARLA acceptera les commentaires écrits concernant ce projet pendant les 45 jours suivant la date de parution du présent document. Veuillez faire parvenir tout commentaire à la coordonnatrice des publications à l'adresse sous-mentionnée.

(also available in English)

Le 14 juillet 2004

Ce document est publié par la Division des nouvelles stratégies et des affaires réglementaires, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec la :

Coordonnatrice des publications
Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
Santé Canada
I.A. 6605C
2720, promenade Riverside
Ottawa (Ontario)
K1A 0K9

Internet : pmra_publications@hc-sc.gc.ca
www.hc-sc.gc.ca/pmra-arla/
Service de renseignements :
1 800 267-6315 ou (613) 736-3799
Télécopieur : (613) 736-3798

ISBN : 0-662-77398-5 (0-662-77399-3)
Numéro de catalogue : H113-18/2004-27F (H113-18/2004-27F-PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2004

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, ou par photocopie, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable du Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, Ontario K1A 0S5.

Table des matières

1.0 Contexte 1

2.0 Réévaluation du brodifacoum, de la bromadiolone, de la chlorophacinone, de la diphacinone et de la warfarine 2
- 2.1 Identification des composés chimiques 2
  - 2.1.1 Brodifacoum 2
  - 2.1.2 Bromadiolone 3
  - 2.1.3 Chlorophacinone 3
  - 2.1.4 Diphacinone 4
  - 2.1.5 Warfarine 5
- 2.2 Description des utilisations 5
- 2.3 Effets pertinents sur la santé humaine 6
- 2.4 Évaluation environnementale 8
  - 2.4.1 Devenir dans l'environnement 8
  - 2.4.2 Écotoxicologie 9
  - 2.4.3 Évaluation des effets en milieu terrestre 9
  - 2.4.4 Évaluation des effets en milieu aquatique 11
  - 2.4.5 Politique de gestion des substances toxiques 11
  - 2.4.6 Conclusions relatives à l'évaluation environnementale 12
  - 2.4.7 Atténuation des risques environnementaux 12

3.0 Décision proposée concernant la réévaluation 12

4.0 Mesures réglementaires proposées au Canada 13
- 4.1 Mesures pertinentes à la santé humaine 13
- 4.2 Mesures pertinentes à l'environnement 13

5.0 Exigences additionnelles en matière de données 13

Abréviations 15

Annexe I Produits à base de brodifacoum actuellement homologués au Canada en date du 31 décembre 2003 17

Annexe II Produits à base de bromadiolone actuellement homologués au Canada en date du 31 décembre 2003 19

Annexe III Produits à base de chlorophacinone actuellement homologués au Canada en date du 31 décembre 2003 25

Annexe IV Produits à base de diphacinone actuellement homologués au Canada en date du 31 décembre 2003 27

Annexe V Produits à base de warfarine actuellement homologués au Canada en date du 31 décembre 2003 31

Annexe VI Exigences canadiennes en matière d'étiquetage des préparations commerciales (PC) à usage domestique, concernant la santé humaine 33

Annexe VII Exigences canadiennes en matière d'étiquetage des préparations commerciales (PC) à usage commercial, concernant la santé humaine 35

1.0 Contexte

L'ARLA procède à la réévaluation de tous les pesticides homologués avant le 31 décembre 1994, autant les matières actives que leurs préparations commerciales (PC), afin de s'assurer qu'ils sont toujours conformes aux normes selon les procédés scientifiques actuels. La directive d'homologation DIR2001-03, *Programme de réévaluation de l'ARLA*, présente les activités relatives à ce processus de réévaluation ainsi que de la structure du programme.

L'ARLA a réévalué le brodifacoum, la bromadiolone, la chlorophacinone, la diphacinone et la warfarine dans le cadre du Programme 1, tel que décrit dans la directive d'homologation DIR2001-03. Au cours de ce programme, l'ARLA se fie le plus possible aux examens effectués à l'étranger, généralement ceux publiés dans les documents de réhomologation intitulés *Reregistration Eligibility Decision* (RED) de la United States Environmental Protection Agency (EPA), pour procéder à l'évaluation de produits antiparasitaires utilisés au Canada. Afin d'être admissible au Programme 1, le produit doit faire l'objet d'un examen acceptable effectué à l'étranger qui satisfait aux trois conditions suivantes :

- il touche les principaux domaines scientifiques à la base des décisions réglementaires du Canada, c'est-à-dire la santé humaine et l'environnement;
- il porte sur la matière active et ses principaux types de préparations homologuées au Canada;
- il est pertinent aux utilisations homologuées au Canada.

À la lumière des résultats de l'examen effectué par l'EPA, l'ARLA proposera, dans le cadre du programme 1, une décision d'homologation et des mesures d'atténuation appropriées aux utilisations d'une matière active au Canada.

L'EPA a réévalué le brodifacoum, la bromadiolone, la chlorophacinone, la diphacinone et la warfarine et elle a conclu, à la suite d'une évaluation de leurs risques sanitaires et environnementaux, qu'ils étaient admissibles à une réhomologation à la condition que certaines mesures d'atténuation des risques soient mises en place. Ces conclusions ont paru dans un RED[1] sur la warfarine, dans un RED[2], paru en 1998, sur le brodifacoum, la

---

[1] Le RED sur la warfarine peut être consulté dans Internet à partir de la liste sur les produits chimiques (Chemical Status List) de l'Office of Pesticide Programs dans le site www.epa.gov/pesticides/reregistration (seulement en anglais).

[2] Le RED sur le groupe des rodenticides comprenant le brodifacoum, la bromadiolone, la chlorophacinone et la diphacinone peut être consulté dans Internet à partir de la liste sur les produits chimiques (Chemical Status List) de l'Office of Pesticide Programs dans le site www.epa.gov/pesticides/reregistration (seulement en anglais).

bromadiolone, la chlorophacinone et la diphacinone, dans une modification du RED[3] de 1998 ainsi que dans une évaluation écologique comparative, préliminaire[4]. Dans le cadre de sa réévaluation, l'ARLA fonde ses conclusions sur les documents sus-mentionnés, tout en tenant compte du profil d'emploi au Canada de ces substances et des enjeux canadiens (p. ex. la Politique de gestion des substances toxiques [PGST]). On a également procédé à l'examen des données sur les caractéristiques chimiques des produits homologués au Canada.

2.0 Réévaluation du brodifacoum, de la bromadiolone, de la chlorophacinone, de la diphacinone et de la warfarine

Le brodifacoum, la bromadiolone, la chlorophacinone, la diphacinone et la warfarine ont été homologués pour la première fois au Canada en 1979, en 1978, en 1973, en 1955 et en 1950, respectivement. Ces rodenticides sont tous des anticoagulants utilisés au Canada principalement pour lutter contre le rat de Norvège, le rat noir et la souris domestique. La chlorophacinone et la diphacinone sont également utilisés dans la lutte contre le géomys, le spermophile et le campagnol. Les PC actuellement homologuées au Canada sont énumérées dans les annexes I à V.

2.1 Identification des composés chimiques

2.1.1 Brodifacoum

Matière active :	brodifacoum
Fonction :	rodenticide
Noms chimiques :	
IUPAC :	3-[3-(4'-bromobiphényl-4-yl)-1,2,3,4-tétrahydro-1-naphtyl]-4-hydroxycoumarine
CAS :	3-[3-(4'-bromo-[1,1'-biphényl]-4-yl)-1,2,3,4-tétrahydronaphtalén-1-yl]-4-hydroxy-2*H*-1-benzopyran-2-one
Classe chimique :	coumarine
Numéro CAS :	36807

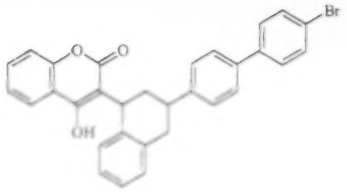
[3] Le RED sur le groupe des rodenticides et sur le phosphure de zinc peut être consulté dans Internet à partir de la liste des documents environnementaux du Federal Register, à la rubrique des pesticides, en date du 28 novembre 2001, dans le site www.epa.gov/pesticides/rodenticidecluster/ (seulement en anglais).

[4] Le document intitulé Potential Risks of nine Rodenticides to Birds and Nontarget Mammals : A Comparative Approach (décembre 2002) peut être consulté dans Internet à partir de l'Office of Pesticide Programs dans le site www.epa.gov/pesticides/reregistration (seulement en anglais).

Formule moléculaire : $C_{31}H_{23}BrO_3$

Poids moléculaire : 523,44

Formule développée :



2.1.2 Bromadiolone

Matière active : bromadiolone

Fonction : rodenticide

Noms chimiques :

IUPAC : 3-{[(1*RS*,3*RS*:1*RS*,3*SR*)-3-(4'-bromobiphényl-4-yl)-3-hydroxy-1-phényl]propyl}-4-hydroxycoumarine

CAS : 3-[3-(4'-bromo[1,1'-biphényl]-4-yl)-3-hydroxy-1-phénylpropyl]-4-hydroxy-2*H*-1-benzopyran-2-one

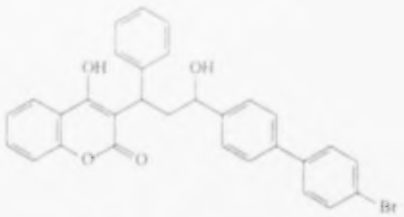
Classe chimique : coumarine

Numéro CAS : 28772-56-7

Formule moléculaire : $C_{30}H_{23}BrO_4$

Poids moléculaire : 527,4

Formule développée :



2.1.3 Chlorophacinone

Matière active : chlorophacinone

Fonction : rodenticide

Noms chimiques :

IUPAC : 2-[2-(4-chlorophényl)-2-phénylacétyl]indane-1,3-dione

CAS : 2-[(4-chlorophényl)phénylacétyl]-1*H*-indène-1,3(2*H*)-dione

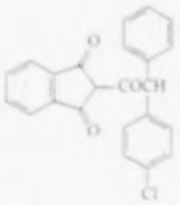
Classe chimique : indanedione

Numéro CAS : 3691-35-8

Formule moléculaire : $C_{23}H_{15}ClO_3$

Poids moléculaire : 374,8

Formule développée :



2.1.4 Diphacinone

Matière active : diphacinone

Fonction : rodenticide

Noms chimiques :

IUPAC : 2-(diphénylacétyl)indane-1,3-dione

CAS : 2-(diphénylacétyl)-1*H*-indène-1,3(2*H*)-dione

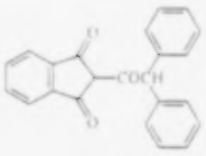
Classe chimique : indanedione

Numéro CAS : 82-66-6

Formule moléculaire : $C_{23}H_{16}O_3$

Poids moléculaire : 340,04

Formule développée :



2.1.5 Warfarine

Matière active : warfarine

Fonction : rodenticide

Noms chimiques :

IUPAC : (*RS*)-4-hydroxy-3-(3-oxo-1-phénylbutyl)coumarine

CAS : 4-hydroxy-3-(3-oxo-1-phénylbutyl)-2*H*-1-benzopyran-2-one

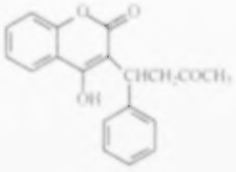
Classe chimique : coumarine

Numéro CAS : 81-81-2

Formule moléculaire : $C_{19}H_{16}O$

Poids moléculaire : 308,3

Formule développée :



2.2 Description des utilisations

Au Canada, la warfarine, le brodifacoum, la bromadiolone, la chlorophacinone et la diphacinone sont tous homologués en vue de leur utilisation dans les habitations et à proximité de celles-ci, ainsi que dans les bâtiments agricoles et les édifices commerciaux, industriels et publics, tels que les établissements de restauration, les usines de transformation, les entrepôts à céréales, les silos élévateurs et les aires d'entreposage. L'utilisation du brodifacoum à l'intérieur des véhicules de transport ou de fret est également homologuée. L'utilisation dans les égouts du brodifacoum, de la chlorophacinone et de la diphacinone est homologuée également. L'utilisation de la chlorophacinone et de la diphacinone dans les décharges contrôlées pour lutter contre les souris et les rats commensaux est homologuée. De plus, la chlorophacinone est homologuée contre le spermophile dans les pâturages ainsi que dans les champs cultivés ou non, et contre le campagnol dans les vergers, dans les pépinières et autour des plantes d'ornement. Les utilisations suivantes de la diphacinone sont également homologuées :

- contre le spermophile autour des bâtiments de ferme, dans les cultures céréalières, dans les pépinières, sur le gazon en plaques, et dans les potagers;

- contre les souris (*Microtus sp.* et *Peromyscus sp.*) dans les vergers, dans les plantations brise-vent, dans les plantations d'arbres de Noël, dans les secteurs reboisés depuis peu et dans les pépinières;

- contre le géomys dans son terrier, dans les pâturages, dans les cultures, dans la forêt et dans les secteurs non cultivés, à l'inclusion des parcs, des pépinières et des secteurs résidentiels.

Au Canada, la majorité des rodenticides à usage domestique ou à usage commercial sont formulés sous forme d'appâts de consistance solide (c.-à-d. moulées, pastilles, emballages individuels prêts pour utilisation, blocs paraffinés). Cinq produits domestiques sont commercialisés sous forme de points d'appât pré-emballés, un autre l'est sous forme de concentré liquide du sel de diphacinone (0,106 %), à diluer dans l'eau pour préparer une solution liquide pour appât à la concentration de 0,0025 %. De la même manière, certains produits à usage commercial sont commercialisés sous forme de concentrés liquides ou en poudre à mélanger avec une matière servant d'appât.

Les appâts destinés aux rongeurs commensaux sont placés à la main. Plusieurs produits commerciaux à base de diphacinone et de chlorophacinone et un produit domestique à base de chlorophacinone sont homologués contre le campagnol, le spermophile et le géomys. Pour lutter contre le campagnol, les pastilles sont éparpillées à l'automne (p. ex., dans les vergers), à la main ou mécaniquement avec du matériel d'application au sol. Contre le spermophile et le géomys, les appâts sont placés à la main dans les terriers (c.-à-d. que l'appât est placé directement dans l'ouverture), ou encore les points d'appât sont déposés sur le sol.

2.3 Effets pertinents sur la santé humaine

Les catégories d'utilisation, les doses d'application, les méthodes d'application et les types de préparations ont également été homologuées aux États-Unis. L'évaluation de l'EPA exposée dans le RED sur le brodifacoum, la bromadiolone, la chlorophacinone, la diphacinone ainsi que dans le RED sur la warfarine est jugée adéquate aux fins de la décision de réévaluation canadienne proposée relativement aux effets sanitaires.

Compte tenu des conclusions de l'EPA relatives à l'exposition professionnelle et décrites dans les RED, l'ARLA exige la mise en œuvre des mesures d'atténuation suivantes :

- Les étiquettes des concentrés de warfarine à usage commercial doivent comporter un énoncé relatif à la tératogénécité de la warfarine et à son potentiel de causer des malformations.

- Afin de réduire les risques présentés par les rodenticides pour ceux qui manipulent ces produits, l'ARLA exige qu'ils portent des gants pour la manipulation de toutes les PC à usage commercial ou domestique, sauf celle des produits préemballés en points d'appât. En plus du port des gants, tous les manipulateurs professionnels de

ces produits doivent porter une chemise à manches longues, un pantalon long, des chaussures et des chaussettes.

- Afin d'abaisser le potentiel d'exposition cutanée ou par inhalation, et en plus de ce qui précède, tous les manipulateurs professionnels de concentrés en poudre ou en poussière doivent porter un masque approuvé par le NIOSH contre la poussière et les brouillards ainsi que des lunettes de protection pour verser et mélanger le concentré avec l'appât. L'EPA a établi dans le RED de 1991 sur la warfarine que le profil d'emploi de cette substance ne suscitait pas l'exigence de données d'étude sur l'exposition des préposés à l'application et qu'aucune évaluation des risques n'était requise, mais compte tenu que la warfarine exerce un effet tératogène à des doses cliniques, les recommandations précédentes valent aussi pour les concentrés en poudre de warfarine à usage commercial.

- Les manipulateurs professionnels qui chargent des pastilles ou des appâts dans de l'équipement d'application au sol de ces produits et ceux qui chargent et appliquent ou poussent ces produits au moyen d'équipement tenu à la main doivent aussi porter un masque approuvé par le NIOSH contre la poussière et les brouillards ainsi que des lunettes de protection, en plus du port obligatoire de gants, d'une chemise à manches longues, d'un pantalon long ainsi que de chaussures et de chaussettes.

Compte tenu des conclusions de l'EPA relatives à l'exposition subséquente à l'application et décrites dans les RED, l'ARLA exige la mise en œuvre des mesures suivantes d'atténuation des risques :

- Les étiquettes de toutes les PC à usage commercial ou domestique doivent porter un énoncé précisant que les produits doivent être placés dans un point d'appât inviolable ou être placés hors de portée des enfants et des animaux de compagnie. En outre, les étiquettes des produits à usage commercial doivent préciser les caractéristiques de ce qui constitue un point d'appât inviolable.

- Afin de protéger les enfants et les animaux de compagnie d'une exposition possible au produit placé dans son contenant d'origine, l'ARLA exige des titulaires d'homologation qu'ils fassent figurer sur toutes les étiquettes des PC à usage commercial ou domestique un énoncé où il est précisé de ranger le produit dans un endroit qui est hors de la portée des enfants, des animaux de compagnie et des animaux d'élevage.

- Tout titulaire d'homologation de produits dont l'étiquette recommande l'administration par voie intraveineuse de l'antidote constitué par la vitamine K_1 doit retirer cette recommandation de l'étiquette parce que cet antidote peut causer un choc anaphylactique.

Même si l'incorporation d'un amérisant n'enlèverait rien à la toxicité de l'appât, l'ARLA considère que son emploi pourrait permettre d'éviter l'absorption accidentelle de l'appât par une personne. Au Canada, de nombreuses PC homologuées à base de brodifacoum, de bromadiolone et de diphacinone (à usage commercial comme à usage domestique) ainsi que les produits à base de bométhaline (un rodenticide récemment homologué ne faisant pas l'objet d'une réévaluation) contiennent l'amérisant benzoate de denatonium dans leur formulation. Même si l'emploi de colorants indicateurs n'empêcherait pas que surviennent des empoisonnements accidentels, ils pourraient indiquer qu'un rodenticide a bel et bien été ingéré. L'ARLA est en faveur de l'incorporation facultative de colorants indicateurs et des amérisants dans la formulation des rodenticides. Les titulaires d'homologations sont avisés que l'ARLA consultera très bientôt les intervenants à propos de ces options et de certaines autres, en vue de réduire davantage l'exposition potentielle des enfants.

2.4 Évaluation environnementale

Cette évaluation repose essentiellement sur des données provenant du RED sur le groupe des rodenticides, du RED sur la warfarine (mai 1991) et du document intitulé *Potential Risks of Nine Rodenticides to Birds and Nontarget Mammals: A Comparative Approach*.

Afin de caractériser les risques environnementaux présentés par ces cinq substances, l'ARLA a appliqué une approche déterministe qui calcule le quotient de risque (QR), soit le rapport entre la concentration prévue dans l'environnement (CPE) et le paramètre préoccupant. On considère qu'à un quotient inférieur à 1, les risques pour les organismes non ciblés sont faibles. Si la valeur du quotient est supérieure à 1, il existe des risques.

Lors de l'évaluation, la CPE dans les écosystèmes aquatiques et terrestres a été calculée en fonction de la dose d'application figurant sur les étiquettes et d'un taux d'une application par saison. Les paramètres de toxicité (aiguë et(ou) chronique) ont été choisis en fonction de l'espèce la plus sensible et ils ont été appliqués à titre de valeurs de remplacement pour l'ensemble des espèces susceptibles d'être exposées aux traitements avec des rodenticides.

2.4.1 Devenir dans l'environnement

Ces cinq substances diffèrent par leur solubilité dans l'eau. Elles sont de faiblement à fortement hydrosolubles. Étant donné que leur pression de vapeur prend de faibles valeurs, ces substances ne se volatilisent pas facilement dans l'atmosphère. Les valeurs prises par la constante d'Henry sont représentatives d'une faible volatilité à partir de l'eau ou de surfaces humectées. Les valeurs prises par le coefficient de partage indiquent que la plupart de ces composés sont susceptibles d'être bioaccumulés.

Les données disponibles montrent que ces cinq rodenticides réévalués sont modérément persistants et fixés dans le sol. La bromadiolone est la seule exception, puisqu'elle est susceptible d'être entraînée par lessivage dans les sols pauvres en matière organique et en

argile. Le brodifacoum, la bromadiolone, la chlorophacinone et la warfarine résistent à l'hydrolyse aux pH 5, 7 et 9. La diphacinone résiste à l'hydrolyse aux pH 7 et 9. La chlorophacinone est rapidement transformée dans l'eau.

2.4.2 Écotoxicologie

Des études réalisées au laboratoire montrent que ces cinq substances exercent une toxicité aiguë et chronique sur une grande variété d'organismes, notamment les oiseaux, les mammifères, les poissons et les invertébrés aquatiques.

Ces rodenticides sont modérément à fortement toxiques pour les invertébrés d'eau douce (CE_{50} = 0,24-2,0 mg m.a./L) et modérément à très fortement toxiques pour les poissons d'eau douce (CL_{50} = 0,015-7,5 mg m.a./L). Ils sont modérément à très fortement toxiques (toxicité aiguë) (DL_{50} = 0,26-620 mg m.a./kg) et modérément à très fortement toxiques (régime alimentaire) (CL_{50} = 0,8-906 mg m.a./kg) pour les oiseaux. Ils sont très fortement toxiques pour les mammifères (DL_{50} = 0,2-35,7 mg m.a./kg) (toxicité aiguë). En outre, ils sont à l'origine d'une toxicité indirecte chez les oiseaux et les mammifères qui adoptent des comportements de prédateurs ou de charognards.

2.4.3 Évaluation des effets en milieu terrestre

Cette évaluation préliminaire a permis de définir divers degrés de risque pour les organismes terrestres non ciblés, exposés aux cinq rodenticides.

Oiseaux

Le potentiel d'exposition des oiseaux granivores aux appâts est principalement lié aux applications dans les champs d'appâts non protégés et épars (pastilles ou grain lancés à la volée sur le sol ou déposés à la main). Lorsque les appâts sont placés dans des points d'appât protégés ou dans des secteurs qui ne sont pas accessibles aux animaux à l'état sauvage non ciblés, l'application de ces produits devrait se traduire par un risque minime d'exposition. Les oiseaux qui sont surtout herbivores ou insectivores risquent peu d'être intoxiqués par les appâts à base de grain.

L'évaluation des risques directs d'intoxication aiguë présentés par les appâts appliqués de façon éparse est fondée sur le nombre de fois qu'un oiseau peut potentiellement ingérer la DL_{50} en une journée. Le QR a été calculé pour 3 classes d'oiseaux constituées selon leur poids : 20-50 g (p. ex., les passériformes), 100-200 g (p. ex., le gibier à plumes sédentaire) et 500-1000 g (p. ex., la sauvagine). Les résultats (QR = 0,1-0,4) montrent que les oiseaux ne courent pas de risque lorsque celui-ci repose sur le nombre de fois que la DL_{50} peut être ingérée par des granivores en une journée. Cependant, la chlorophacinone et la diphacinone sont des anticoagulants qui agissent après plusieurs repas. Dans ce cas, les risques pour les oiseaux se nourrissant des appâts pendant plusieurs jours sont sans doute supérieurs aux risques évalués à partir du QR en fonction d'un seul repas.

L'évaluation des risques chroniques (par le régime alimentaire) présentés par ces rodenticides repose sur la CPE dans les grains ou les pastilles (50 mg m.a./kg d'aliments dans le cas du brodifacoum, de la bromadiolone, de la chlorophacinone et de la diphacinone, ainsi que 250 mg m.a./kg d'aliments dans celui de la warfarine). Cela conduit au calcul des valeurs suivantes du QR pour le colin de Virginie : 0,1, 4, 9, 13 et 625 pour la diphacinone, la warfarine, la chlorophacinone, la bromadiolone et le brodifacoum, respectivement. Cela correspond à des risques allant de faibles à très élevés.

Les études effectuées au laboratoire et les rapports d'accidents indiquent que les rodenticides constituent une source de risques d'intoxication indirecte pour les oiseaux et les mammifères qui adoptent un comportement de prédateur ou de charognard et qui sont susceptibles de se nourrir de proies empoisonnées. Du fait que la concentration de toxine dans les tissus des proies est inconnue, il est impossible de calculer le QR indirect. En conséquence, on procède à des évaluations qualitatives des risques indirects en examinant la mortalité et les effets nocifs signalés lors des essais portant sur le danger indirect de ces substances. En se fondant sur les données disponibles, l'analyse comparative réalisée par l'EPA montre que le brodifacoum présente les plus grands risques d'intoxication indirecte d'oiseaux (42 % de mortalité) et que la bromadiolone, la diphacinone et la warfarine présentent des risques potentiels supérieurs (9 %) que la chlorophacinone (0 %).

Mammifères

Les appâts contenant des rodenticides sont formulés de manière à être létaux pour les petits mammifères et ils ne sont pas sélectifs. Par conséquent, les appâts sont à l'origine de risques pour tous les petits mammifères qui ingéreraient des pastilles ou du grain traité. Pour les mammifères de plus grande taille, le risque direct est réduit dans le cas des applications où sont employés des points d'appât protégés. Cependant, ces animaux peuvent courir des risques s'ils ingèrent des appâts appliqués à la volée (chlorophacinone et diphacinone).

La quantité d'appâts que les mammifères non ciblés de différentes tailles doivent ingérer en un seul repas pour atteindre la DL_{50} a été estimée à partir de la toxicité orale aiguë pour les rats et les souris de laboratoire. Un mammifère de 25 g, de 100 g ou de 1000 g pourrait ingérer une dose équivalant à la DL_{50} en consommant 0,2 à 3, 0,8 à 5 et 8 à 46 g d'appât, respectivement.

Tous les anticoagulants présentent des risques secondaires pour les mammifères prédateurs ou charognards. L'analyse comparative indique que la mortalité moyenne (%) et le temps de rétention sanguine (jours) sont les mesures les plus importantes des effets indirects observés dans le cadre d'études au laboratoire. Cela conduit à la conclusion que la diphacinone (58 % et 0,82 jour), la chlorophacinone (55 % et 0,40 jour) et le brodifacoum (42 % et 7,30 jours) sont à l'origine de risques indirects supérieurs à ceux de la bromadiolone (23 % et 1,40 jour) et la warfarine (9 % et 5,6 jours).

2.4.4 Évaluation des effets en milieu aquatique

Les cinq rodenticides réévalués sont modérément à fortement toxiques pour les invertébrés d'eau douce, et modérément à très fortement toxiques pour les poissons d'eau douce. Il existe donc des risques pour ces organismes aquatiques. Cependant, le profil d'emploi des rodenticides permet de déduire que leur exposition serait minime.

2.4.5 Politique de gestion des substances toxiques

Au cours de la réévaluation des cinq rodenticides anticoagulants, l'ARLA a tenu compte de la PGST[5] et s'est conformée à la directive d'homologation DIR99-03[6]. Elle est parvenue aux conclusions suivantes :

- Aucune des matières actives ne répond aux critères de la voie 1 de la PGST.
- Le brodifacoum est bioaccumulable. Le coefficient de partage octanol-eau, soit le log K_{oe}, de 8,5 est supérieur à la valeur limite de ≥5,0 de la voie 1 de la PGST. Les valeurs décrivant la demi-vie dans l'atmosphère (aucune donnée, subst. non volatile), dans l'eau (aucune donnée sur la biotransformation; résiste à l'hydrolyse aux pH 5, 7 et 9) et dans le sol (157 jours) sont inférieures à la valeur limite de la voie 1 de la PGST dans l'atmosphère (≥2 jours), dans le sol (≥182 jours) et dans l'eau (≥182 jours).
- Les autres composés ne sont pas bioaccumulables. Le coefficient de partage octanol-eau, soit le log K_{oe}, varie entre 2,37 et 4,27; ces valeurs sont inférieures à la valeur limite de ≥5,0 de la voie 1 de la PGST. Les valeurs décrivant la demi-vie dans l'atmosphère (aucune donnée, subst. non volatiles), dans l'eau (aucune donnée sur la biotransformation; cependant, ils résistent à l'hydrolyse aux pH 5, 7 et 9) et dans le sol (14 à 45 jours) sont inférieures à la valeur limite de la voie 1 de la PGST dans l'atmosphère (≥2 jours), dans le sol (≥182 jours) et dans l'eau (≥182 jours).
- Aucun des principaux produits de transformation identifiés ne répond aux critères de la voie 1 de la PGST.

---

[5]La Politique de gestion des substances toxiques du gouvernement fédéral est affichée dans le site Web d'Environnement Canada, à l'adresse www.ec.gc.ca/toxics

[6]Les intéressés pourront se renseigner sur la directive d'homologation DIR99-03, *Stratégie de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire concernant la mise en œuvre de la politique de gestion des substances toxiques*, en s'adressant au Service de renseignements sur la lutte antiparasitaire. En voici les coordonnées : téléphone au Canada 1 800 267-6315; téléphone à l'extérieur du Canada (613) 736-3799 (avec frais d'interurbain); télécopieur (613) 736-3798; courriel pmra_infoserv@hc-sc.gc.ca. On peut également consulter le site Web de l'ARLA à l'adresse www.hc-sc.gc.ca/pmra-arla.

2.4.6 Conclusions relatives à l'évaluation environnementale

Les rodenticides réévalués sont modérément à très fortement toxiques pour les oiseaux et pour les mammifères. Ils sont également à l'origine d'un risque indirect pour les oiseaux et les mammifères qui adoptent un comportement de prédateur ou de charognard et qui pourraient se nourrir de proies empoisonnées. Le brodifacoum, en particulier, présente les risques les plus élevés pour les oiseaux et les mammifères non ciblés.

Les rodenticides réévalués sont modérément à fortement toxiques pour les invertébrés d'eau douce, et modérément à très fortement toxiques pour les poissons d'eau douce. Cependant, le profil d'emploi des rodenticides permet de déduire que leur exposition serait minime.

2.4.7 Atténuation des risques environnementaux

Du fait que des organismes non ciblés fréquentent les secteurs traités, il est difficile de procéder à l'atténuation des effets sur les écosystèmes terrestres. Dans le cas des oiseaux et des mammifères, il n'existe pas de solution susceptible d'atténuer vraiment les risques présentés par l'ingestion d'appâts ou de nourriture empoisonnée dans les secteurs traités. Le fait de limiter l'utilisation du brodifacoum à l'intérieur de locaux uniquement peut abaisser les risques.

3.0 Décision proposée concernant la réévaluation

L'EPA a publié un RED sur la warfarine en 1991, un RED sur le brodifacoum, la bromadiolone, la chlorophacinone et la diphacinone en 1998, une modification du RED de 1998 ainsi qu'une évaluation écologique comparative, préliminaire touchant aux principaux domaines scientifiques dont l'ARLA tient compte dans ses décisions d'homologation, c.-à-d. les risques sanitaires et environnementaux. Dans ces documents, l'EPA se penche sur les utilisations du brodifacoum, de la bromadiolone, de la chlorophacinone, de la diphacinone et de son sel sodique ainsi que de la warfarine qui sont en vigueur au Canada. Compte tenu des documents de l'EPA, l'ARLA a déterminé que l'homologation continue du brodifacoum, de la bromadiolone, de la chlorophacinone, de la diphacinone et de son sel sodique ainsi que de la warfarine peut être maintenue à condition que les mesures d'atténuation proposées ci-après soient adoptées. La section 5.0 présente des exigences supplémentaires en matière de données.

Il est important de noter que dans le cas des PC contenant plus d'une matière active en cours de réévaluation, le statut de leur homologation pourrait être modifié à la suite de la réévaluation des autres matières actives.

L'ARLA acceptera les commentaires écrits concernant ce projet pendant les 45 jours suivant la date de parution du présent document, afin que les intéressés aient la possibilité de donner leur avis sur la proposition de décision faisant suite à la réévaluation de ces produits.

4.0 Mesures réglementaires proposées au Canada

4.1 Mesures pertinentes à la santé humaine

En ce qui concerne les exigences en matière d'étiquetage relatives à la santé, consulter l'annexe VI pour les PC à usage domestique et l'annexe VII pour les PC à usage commercial contenant du brodifacoum, de la bromadiolone, de la chlorophacinone, de la diphacinone et son sel sodique ainsi que de la warfarine. Une demande de révision des étiquettes doit parvenir à l'ARLA dans les 90 jours suivant la prise de décision relative à la réévaluation.

Les titulaires d'homologations sont avisés que l'ARLA consultera très bientôt les intervenants à propos de l'ajout d'un amérisant, d'un colorant indicateur et d'autres options, en vue de réduire davantage l'exposition potentielle des enfants.

4.2 Mesures pertinentes à l'environnement

- L'utilisation du brodifacoum devrait être restreinte à l'intérieur de locaux uniquement. Il faut modifier les étiquettes des PC de manière à y faire figurer l'énoncé suivant :

  « À utiliser à l'intérieur seulement. »

- Dans le cas de la bromadiolone, de la chlorophacinone, de la diphacinone et de la warfarine, et en vue de protéger les animaux sauvages non ciblés, il faut modifier toutes les étiquettes des PC à usage domestique ou commercial qui permettent de déposer les appâts pour les rats et les souris « dans les habitations et à proximité de celles-ci » de manière à ce qu'elles portent l'énoncé suivant :

  « à l'intérieur et le long des murs à l'extérieur. »

Une demande de révision des étiquettes doit parvenir à l'ARLA dans les 90 jours suivant la prise de décision relative à la réévaluation.

5.0 Exigences additionnelles en matière de données

Les titulaires d'homologation des matières actives de qualité technique du brodifacoum, de la bromadiolone, de la chlorophacinone, de la diphacinone et de son sel sodique ainsi que de la warfarine sont tenus de présenter ce qui suit dans les 24 mois suivant la prise de décision relative à la réévaluation :

- toutes les données (ayant trait au profil d'emploi canadien) soumises à l'EPA à la suite de l'appel de données aux États-Unis en vue de la réhomologation dans ce pays, ainsi que les rapports connexes des évaluations de données (*Data Evaluation Reports* ou DER);

- toutes les données (ayant trait au profil d'emploi canadien) requises par l'EPA à titre de condition en vue de la réhomologation du brodifacoum, de la bromadiolone, de la chlorophacinone, de la diphacinone et de son sel sodique ainsi que de la warfarine;

- toutes les données au sujet d'un engagement et d'un échéancier de traitement des exigences spécifiques au Canada qui ne sont pas couvertes par la présentation des données ci-dessus. Ces données sont mentionnées dans les tableaux des codes de données (CODO[7]) aux catégories d'utilisation 3 (Lieux d'entreposage d'aliments ne contenant aucun aliment), 12 (Aliments entreposés, destinés à la consommation humaine ou animale), 20 (Structures) et 32 (Divers sites extérieurs), et elles s'appliquent au brodifacoum, à la bromadiolone, à la chlorophacinone, à la diphacinone et à son sel sodique ainsi qu'à la warfarine.

Les données citées précédemment de même que des données supplémentaires peuvent être exigées plus tôt si l'on demande l'extension du profil d'emploi du brodifacoum, de la bromadiolone, de la chlorophacinone, de la diphacinone et de son sel sodique ainsi que de la warfarine.

---

7 Les tableaux des CODO pour les différentes catégories d'utilisation sont affichés dans le site Web de l'ARLA : www.hc-sc.gc.ca/pmra-arla.

Abréviations

ARLA	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
CAS	Chemical Abstracts Service
CE_{50}	concentration efficace à 50 %
CL_{50}	concentration létale à 50 %
CODO	code de données
CPE	concentration prévue dans l'environnement
DER	*Data Evaluation Report* (EPA)
DIR	directive d'homologation
DL_{50}	dose létale à 50 %
EPA	United States Environmental Protection Agency
EPI	équipement de protection individuelle
g	gramme
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
kg	kilogramme
K_{oc}	coefficient de partage *n*-octanol/eau
L	litre
m.a.	matière active
mg	milligramme
NIOSH	National Institute of Occupational Safety and Health
PACR	projet d'acceptabilité d'homologation continue
PC	préparation commerciale
PGST	Politique de gestion des substances toxiques
pH	-log10 de la concentration d'ion hydrogène
QR	quotient de risque
RED	*Reregistration Eligibility Decision* (EPA)

Annexe I — Produits à base de brodifacoum actuellement homologués au Canada en date du 31 décembre 2003

Nom du produit	Catégorie	Garantie	Titulaire d'hom.	N° hom.
Jaguar Rodenticide Pellet Place Pacs	D	0,0025 %	Motomco Ltd.	26129
Jaguar All-Weather Blox Rodenticide	D	0,0025 %	Motomco Ltd.	26130
Talon Rodenticide Pellets For Mice & Rats	C	0,005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	15927
Ratak + Rodenticide Pellets	C	0,005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	16064
Ratak + RodenticideMini- Pellets For Mice & Rats	C	0,005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	17354
Weather Blok XT Bait Ratak + Rodenticide	C	0,005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	21084
Weather Blok XT Bait Talon Rodenticide (Master product)	C	0,005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	21085
Final All-Weather Blox	C	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	25423
Final Rodenticide Commercial	C	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	25424
Final Rodenticide Place Pacs	C	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	25773
Jaguar 50 Bait Chunx	C	0,005 %	Motomco Ltd.	26593
Jaguar 50 Rodenticide	C	0,005 %	Motomco Ltd.	26594
Jaguar 50 Bait Chunx (Master product)	C	0,005 %	Motomco Ltd.	26673
Jaguar 50 Bait Chunx Commercial	C	0,005 %	Motomco Ltd.	26829
Jaguar 50 Rodenticide Place Pacs	C	0,005 %	Motomco Ltd.	26859
Brodifacoum Technical Rodenticide	T	91 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	22679
Technical Brodifacoum	T	98 %	Bell Laboratories Inc.	25422

D = domestique; C = commercial; T = technique

Annexe I — Produits à base de brodifacoum actuellement homologués au Canada en date du 31 décembre 2003

Nom du produit	Catégorie	Garantie	Titulaire d'hom.	N° hom.
Jaguar Rodenticide Pellet Place Pacs	D	0.0025 %	Motomco Ltd.	26129
Jaguar All-Weather Blox Rodenticide	D	0.0025 %	Motomco Ltd.	26130
Talon Rodenticide Pellets For Mice & Rats	C	0.005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	15927
Ratak + Rodenticide Pellets	C	0.005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	16064
Ratak + RodenticideMini- Pellets For Mice & Rats	C	0.005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	17354
Weather Blok XT Bait Ratak + Rodenticide	C	0.005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	21084
Weather Blok XT Bait Talon Rodenticide (Master product)	C	0.005 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	21085
Final All-Weather Blox	C	0.005 %	Bell Laboratories Inc.	25423
Final Rodenticide Commercial	C	0.005 %	Bell Laboratories Inc.	25424
Final Rodenticide Place Pacs	C	0.005 %	Bell Laboratories Inc.	25773
Jaguar 50 Bait Chunx	C	0.005 %	Motomco Ltd.	26593
Jaguar 50 Rodenticide	C	0.005 %	Motomco Ltd.	26594
Jaguar 50 Bait Chunx (Master product)	C	0.005 %	Motomco Ltd.	26673
Jaguar 50 Bait Chunx Commercial	C	0.005 %	Motomco Ltd.	26829
Jaguar 50 Rodenticide Place Pacs	C	0.005 %	Motomco Ltd.	26859
Brodifacoum Technical Rodenticide	T	91 %	Syngenta Crop Protection Canada Inc.	22679
Technical Brodifacoum	T	98 %	Bell Laboratories Inc.	25422

D = domestique; C = commercial; T = technique

Annexe II Produits à base de bromadiolone actuellement homologués au Canada en date du 31 décembre 2003

Nom du produit	Catégorie	Garantie	Titulaire d'hom.	N° hom.
Tomcat Ultra Block Bait	D	0,005 %	Motomco Ltd.	27189
Tomcat Ultra Prebaited Mouse Bait Station	D	0,005 %	Motomco Ltd.	27190
Tomcat Ultra	D	0,005 %	Motomco Ltd.	27191
Tomcat Ultra Pelleted Bait	D	0,005 %	Motomco Ltd.	27202
Rodentex Rodenticide Pellets	D	0,005 %	King Home & Garden Inc.	21185
Rodentex Rodenticide Paraffin Block	D	0,005 %	King Home & Garden Inc.	21186
Rodentex Mini-Block Mini-Pack	D	0,005 %	King Home & Garden Inc.	26915
Ruse II Rodenticide Pellets Place Packs	D	0,005 %	Vétoquinol N.-A. Inc.	25772
Boothill Rodenticide Place Pack Pellets	D	0,005 %	Liphatech Inc.	20761
Boothill Rodenticide Paraffin Block II	D	0,005 %	Liphatech Inc.	21176
Boothill Rodenticide Pellets II	D	0,005 %	Liphatech Inc.	21177
Maki Mini Block	D	0,005 %	Liphatech Inc.	22050
Boot Hill Rodenticide Mini Block	D	0,005 %	Liphatech Inc.	23399
Boothill Rodenticide Paraffin Block with Bitrex	D	0,005 %	Liphatech Inc.	24014
Boot Hill Rodenticide Pellets Place Packs with Bitrex	D	0,005 %	Liphatech Inc.	24016
Boot Hill Mini-Block with Bitrex	D	0,005 %	Liphatech Inc.	24019
Boot Hill Meal Bait Place Packs	D	0,005 %	Liphatech Inc.	25690
Wilson Super Rat & Mouse Killer with Bromadiolone	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	15958
Wilson Bromone Rodenticide Pellets	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	16699
Co-op Bromone Rat & Mouse Killer Rodenticide Pellets	D	0,005 %	Interprovincial Cooperative Limited	16699.02
Wilson Bromone Rodenticide Meal Bait	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	16700
Co-op Bromone Rat & Mouse Killer Rodenticide Meal Bait	D	0,005 %	Interprovincial Cooperative Limited	16700.02

Nom du produit	Catégorie	Garantie	Titulaire d'hom.	N° hom.
Wilson Super Mouse Treat	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	16741
Co-op Bromone Rat & Mouse Canary Seed Mouse Bait	D	0,005 %	Interprovincial Cooperative Limited	17049
Rat-X-Dura Block Rodenticide	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	18020
Wilson Ratoxin Rat & Mouse Bait	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	18237
Ratoxin Baitpacks with Bromadiolone	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	18749
Wilson Wilsarin Rat & Mouse Bait Pellets with Bromadiolone	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	18992
C-I-L Bromone Rat & Mouse Pellets	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	24257
C-I-L Bromone Rate & Mouse Blocks	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	24258
Catrac Rat & Mouse Bait Domestic	D	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	22237
Contrac Blox Kills Rats & Mice	D	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	22238
Contrac Rodenticide	D	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	22240
Contrac Mouse Bait Station	D	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	22241
Contrac All-Weather Cake	D	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	23646
Later's Rat & Mouse Bait	D	0,005 %	Later Chemicals Ltd.	23302
Later's Rat & Mouse Pellets	D	0,005 %	Later Chemicals Ltd.	23303
Single Feeding Rodenticide	D	0,005 %	Maheu & Maheu Inc.	23297
Just One Bite Rat & Mouse Bait Bar	D	0,005 %	Farnam Companies	22160
Just One Bite Rat & Mouse Bait	D	0,005 %	Farnam Companies	22161
Just One Bite Rat & Mouse Bait Nibblers Mini Bait Blocks	D	0,005 %	Farnam Companies	23248
Just One Bite Rat & Mouse One-Timer	D	0,005 %	Farnam Companies	27338
Snare Rodenticide Bait Pellet	D	0,005 %	Citaldel Animal Health	23167
Snare Rodenticide Bait Blox	D	0,005 %	Citaldel Animal Health	23168
Hawk Rodenticide	D	0,005 %	Motomco Ltd.	22350
Hawk Bait Chunx Domestic	D	0,005 %	Motomco Ltd.	22351
Hawk Mouse Bait Station	D	0,005 %	Motomco Ltd.	22405
Hawk Rodent Block	D	0,005 %	Motomco Ltd.	22812
Maki Rodenticide Liquid Concentrate	C et CF	0,005 %	Liphatech Inc.	15257
Maki Bulk Rodenticide Meal Bait	C	0,005 %	Liphatech Inc.	15286

Nom du produit	Catégorie	Garantie	Titulaire d'hom.	N° hom.
Wilson Rat-XB Meal Bait with Bromadiolone	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	15676
Sanex Bromone Meal Bait	C	0,005 %	Sanex Agro Inc.	15678[1]
Wilson Bromone Rodenticide Pellet Baitpaks	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	15788[2]
Rat-XB Baitpaks with Bromadiolone	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	15795
Wilson Rat-XB Pellets with Bromadiolone	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	19282
Maki Rodenticide Paraffin Block	C	0,005 %	Liphatech Inc.	20240
Maki Liquid Rodent Bait	C	0,011 %	Liphatech Inc.	20254[3]
Boothill Rodenticide Meal Bait Place Packs	C	0,005 %	Liphatech Inc.	20256
Boothill Rodenticide Pellets Place Packs	C	0,005 %	Liphatech Inc.	20257
Maki Bulk Rodenticide Pellets	C	0,005 %	Liphatech Inc.	20258
Maki Place Pack Rodenticide Meal Bait	C	0,005 %	Liphatech Inc.	20259
Maki Rodenticide Pellets Place Packs	C	0,005 %	Liphatech Inc.	20401
Boothill Rodenticide Bulk Pellets	C	0,005 %	Liphatech Inc.	21891
Contrac Rodenticide	C	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	22235
Contrac Rat and Mouse Bait	C	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	22236
Contrac Blox	C	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	22239
Wilson Bromone Rodenticide Pellets	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	22592
Wilson Bromone Rodenticide Meal Bait	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	22593
Maki Rodenticide Mini-Block	C	0,005 %	Liphatech Inc.	22823
Boothill Rodenticide Mini-Blocks	C	0,005 %	Liphatech Inc.	22824
Bromone Mouse Treat	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	22912
Snare Rodenticide Bait Blox	C	0,005 %	Citadel Animal Health	22975
Ratoxin Baitblox	C	0,005 %	Kemsan Inc.	23252[4]
Ratoxin Bromadiolone Rodenticide Baitpaks	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	23253
Contrac All-Weather Cake	C	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	23662
Ruse Rodenticide Mini-Blocks	C	0,005 %	Vetoquinol N.-A. Inc.	23729

Nom du produit	Catégorie	Garantie	Titulaire d'hom.	N° hom.
Ruse Rodenticide Pellets Place Packs	C	0,005 %	Vétoquinol N.-A. Inc.	23751
Contrac Super Size Blox	C	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	23870
Ratoxin Bromadiolone Rodenticide Bait Pellets	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	23980
Ratoxin Bromadiolone Rodenticide Meal Bait	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	23982
Maki Bulk Rodenticide Pellets with Bitrex	C	0,005 %	Liphatech Inc.	24015
Maki Rodenticide Pellets Place Packs with Bitrex	C	0,005 %	Liphatech Inc.	24017
Maki Rodenticide Paraffin Block with Bitrex	C	0,005 %	Liphatech Inc.	24018
Maki Mini-Block with Bitrex	C	0,005 %	Liphatech Inc.	24020
Wilson Bromone Bait-Bites	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	24256
Mantek Big Gun Bromadiolone Pellets	C	0,005 %	Mantek	24354
Chemsearch Rat Tat Tat II Bromadiolone Pellets	C	0,005 %	National Chemsearch	24356
Certified Verm-Check Bromadiolone Pellets Rodenticide	C	0,005 %	Certified Lab Products.	24402
Just One Bite Rodenticide Pellets	C	0,005 %	Farnam Companies	26549
Just One Bite Nibblers Mini Blocks	C	0,005 %	Farnam Companies	26550
Hawk Rodenticide	C	0,005 %	Motomco Ltd.	26590
Hawk Bait Chunx	C	0,005 %	Motomco Ltd.	26595
Just One Bite 75 Bait Packs	C	0,005 %	Farnam Companies	26670
Rat-X-cubes Rodenticide	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	26710
Hawk Rodenticide	C	0,005 %	Motomco Ltd.	26716
Ratoxin Rodenticide Cubes	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	27101
Ruse Rodenticide Paraffin Bars	C	0,005 %	Vétoquinol N.-A. Inc.	27433
Maki Bromadiolone Technical Rodenticide	T	98,5 %	Liphatech Inc.	19145
Maki Rodenticide 1,0 % Dry Concentrate	CF	1,0 %	Liphatech Inc.	20795

Nom du produit	Catégorie	Garantie	Titulaire d'hom.	N° hom.
Contrac Concentrate Rodenticide	CF	1,0 %	Bell Laboratories Inc.	22232
Bromadiolone Technical	T	96,5 %	Bell Laboratories Inc.	22233
Contrac Liquid Concentrate Rodenticide	CF	0,25 %	Bell Laboratories Inc.	22390

D = domestique; C = commercial; CF = concentré de fabrication; T = technique

[1] Le produit 15678 a été abandonné le 31 décembre 2002. Son homologation se termine le 31 décembre 2005. Il n'a pas été inclus dans la présente réévaluation.
[2] Le produit 15788 a été abandonné le 30 septembre 2003. Son homologation se termine le 3 septembre 2006. Il n'a pas été inclus dans la présente réévaluation.
[3] Le produit 20254 sera abandonné le 31 décembre 2004 et son homologation se termine le 31 décembre 2007.
[4] Le produit 23252 a été abandonné le 16 octobre 2001. Son homologation se termine le 31 décembre 2004. Il n'a pas été inclus dans la présente réévaluation.

Annexe III — Produits à base de chlorophacinone actuellement homologués au Canada en date du 31 décembre 2003

Nom du produit	Catégorie	Garantie	Titulaire d'hom.	N° hom.
Rozol Rat & Mouse Killer Place Packs	D	0,005 %	Liphatech Inc.	12018
Wilson's Mouse Treat Ready-to-Use Impregnated Canary Seed	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	14058
Wilson Riddex Rat & Mouse Killer Bait Pellets	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	15284
Wilson Riddex Rat & Mouse Killer Meal	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	15431
Super Block Rodent Bait	D	0,005 %	Produits Chimiques Superieur	17494
Ratol Superbags I Rodenticide	D	0,005 %	Produits Chimiques Superieur	17495
Wilson Rozol Para-Block Rat and Mouse Bait	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	18009
Wilson Bait Blocks	D	0,005 %	Wilson Laboratories Inc.	18993[1]
Ratol Suprafine Rodenticide (Paraffinized Pellets)	D	0,005 %	Produits Chimiques Superieur	19280
Ground Force Rat & Mouse Killer	D	0,005 %	Liphatech Inc.	20253
Superieur Mouse Eliminator	D	0,005 %	Produits Chimiques Superieur	24193
J.T. Eaton Formula 90 Place Packs Ready-to-Use	D	0,005 %	Eaton, J.T. & Co. Ltd.	25214
Ratol Paraffinized Pellets	D	0,005 %	Produits Chimiques Superieur	26459
Rozol Rat & Mouse Killer	C	0,005 %	Liphatech Inc.	11824
Wilson Rozol Ready-to-Use Rodent Bait	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	11945
Sanex Rozol Bait Bites Rodenticide	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	12406
Rozol Paraffinized Pellets	C	0,005 %	Liphatech Inc.	13729
Wilson Rozol Paraffinized Pellets	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	14909
Rat-XC Baitpaks With Chlorophacinone	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	15823
Wilson Rat-XC Meal Bait With Chlorophacinone	C	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	15824
Super Bloc II Rodent Bait	C	0,005 %	Produits Chimiques Superieur	17048

Nom du produit	Catégorie	Garantie	Titulaire d'hom.	N° hom.
Ground Force Paraffinized Pellets Rodenticide	C	0,005 %	Liphatech Inc.	20239
Wilson Liquid Rozol Rodenticide Concentrated Formula	C	0,07 %	Nu-Gro IP Inc.	21160
Ratol Paraffinized Pellets	C	0,005 %	Produits Chimiques Superieur	21810
Rozol Rodenticide Paraffin Block	C	0,005 %	Liphatech Inc.	22164[2]
Poulin's Gopher Doom (Ready-to-Use Bait)	C	0,005 %	Poulin Exterminators	22608
Ratachlor Ready-to-Use Rodenticide	C	0,005 %	Ditchling Corp. Ltd.	24997
J.T. Eaton AC Formula 90 Ready-to-Use Rodenticide Place Packs	C	0,005 %	Eaton, J.T. & Co. Ltd.	25652
Poulin's Rodent Doom (Ready-to-Use Bait)	C	0,005 %	Poulin Exterminators	26847
Rodent Cake Plus Rodenticide	C	0,005 %	Vetoquinol N.-A. Inc.	27228
Rodent Cake Pro Rodenticide	C	0,005 %	Vetoquinol N.-A. Inc.	27229
Rozol Mineral Oil Concentrate Rodenticide	C et CF	0,28 %	Liphatech Inc.	11342
Rozol 0.1 % Dry Concentrate Rodenticide	C et CF	0,10 %	Liphatech Inc.	11343
Rozol 2 % Dry Concentrate Rodenticide	CF	2,0 %	Liphatech Inc.	11700
Rozol Rodenticide Technical Powder	T	96,03 %	Liphatech Inc.	19176

D = domestique; C = commercial; CF = concentré de fabrication; T = technique

[1] Le produit 18993 sera abandonné le 31 décembre 2004. Son homologation se termine le 31 décembre 2007.
[2] Le produit 22164 sera abandonné le 31 décembre 2004. Son homologation se termine le 31 décembre 2007.

Annexe IV Produits à base de diphacinone actuellement homologués au Canada en date du 31 décembre 2003

Nom du produit	Catégorie	Garantie	Titulaire d'hom.	N° hom.
Ditrac All-Weather Cake	D	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	12017
Ramik Green	D	0,005 %	Hacco Inc.	13359
Ratoxin Bait Block Rodenticide	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	16865
Trap-N-A-Sak II	D	0,005 %	Vétoquinol N.-A. Inc.	22069[1]
Ditrac All-Weather Blox	D	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	22135
Ditrac Rat & Mouse Bait	D	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	22501
Tomcat All-Weather Bait Chunx	D	0,005 %	Motomco Ltd.	22511
Tomcat Rodent Block	D	0,005 %	Motomco Ltd.	22813
Ramik Bars	D	0,005 %	Hacco Inc.	22851
Ditchling Bait Blocks Rodenticide Domestic	D	0,0052 %	Ditchling Corp. Ltd.	23036
Maheu & Maheu Rodent Cake	D	0,005 %	Maheu & Maheu Inc.	23089
Assassin Rat & Mouse Bait Pellets	D	0,005 %	Citadel Animal Health	23165[2]
Rodent Cake II Rodenticide	D	0,005 %	Vétoquinol N.-A. Inc.	23187[3]
Ditrac Rodenticide	D	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	23647
Assassin All-Weather Bait Bait Blox	D	0,005 %	Citadel Animal Health	23670[4]
Liqua-Tox II Rodenticide	D	0,106 %	Bell Laboratories Inc.	23720
Ramik Mouse Maze Rodenticide	D	0,005 %	Hacco Inc.	23739
Ramik Mini Bars All-Weather Rat & Mouse Killer	D	0,005 %	Hacco Inc.	27239
Wilson Riddex Bloks Rat and Mouse Bait	D	0,005 %	Nu-Gro IP Inc.	27492
Gardex Rodent Bait Blocks	C	0,005 %	Gardex Chemicals Ltd.	10079
Diphacin 110 Concentrate Rodenticide Powder	C	0,1 %	Hacco Inc.	11093
Diphacin 120 Universal Concentrate Rodenticide Powder	C	0,106 %	Hacco Inc.	11592
Ramik Green Rodenticide	C	0,005 %	Hacco Inc.	11669
Ramik Brown Rodenticide	C	0,005 %	Hacco Inc.	11670
Gardex Sewer-Rat Bait Blocks Rodenticide	C	0,005 %	Gardex Chemicals Ltd.	16776

Nom du produit	Catégorie	Garantie	Titulaire d'hom.	N° hom.
Baker's All Weather Bait Blocks Rodenticide	C	0,005 %	Eaton, J.T. & Co. Ltd.	17597
Baker's All Weather Bait Blocks	C	0,005 %	Eaton, J.T. & Co. Ltd.	17598
Trap-N-A-Sak	C	0,005 %	Vétoquinol N.-A. Inc.	21436[5]
Diphacinone Rodenticide Concentrate	C	0,1 %	Bell Laboratories Inc.	19845
J.T. Eaton's Answer for the Control of Pocket Gophers	C	0,005 %	Eaton, J.T. & Co. Ltd.	21877
Ditrac All-Weather Blox	C	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	22134
Tomcat All-Weather Bait Chunx	C	0,005 %	Motomco Ltd.	22462
Ditrac Rat & Mouse Bait	C	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	22500
Dispar Rodent Cake	C	0,005 %	Vétoquinol N.-A. Inc.	22760
Ditrac All-Weather Cake	C	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	22814
Ditchling Bait Blocks Rodenticide	C	0,0052 %	Ditchling Corp. Ltd.	23037
Maheu & Maheu Inc. Super Rodent Cake	C	0,005 %	Maheu & Maheu Inc.	23103
Assassin All-Weather Bait Blox	C	0,005 %	Citadel Animal Health	23169[6]
Ditrac Super Size Blox	C	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	23558
Maheu & Maheu Sewer Rodenticide	C	0,005 %	Maheu & Maheu Inc.	23606
Ditrac Rodenticide	C	0,005 %	Bell Laboratories Inc.	23645
Ramik Blocks Rodenticide	C	0,005 %	Hacco Inc.	26235
Tomcat All-Weather Rodent Block	C	0,005 %	Motomco Ltd.	26598
Tomcat Rat & Mouse Bait	C	0,005 %	Motomco Ltd.	26682
Tomcat Rat & Mouse Bait	C	0,005 %	Motomco Ltd.	26894
1 % Diphacinone Concentrate	CF	1,0 %	Bell Laboratories Inc.	23559
Technical Water Solubla diphacinone	T	100,0 %	Bell Laboratories Inc.	19844
Technical Diphacinone	T	100,0 %	Bell Laboratories Inc.	19847
Diphacinone Technical Grade	T	98,6 %	Hacco Inc.	25768

D = domestique; C = commercial; CF = concentre de fabrication; T = technique

[1] Le produit 22069 a été abandonné le 30 septembre 2002. Son homologation se termine le 30 septembre 2005. Il n'a pas été inclus dans la présente réévaluation.
[2] Le produit 23165 a été abandonné le 30 septembre 2002. Son homologation se termine le 31 décembre 2005. Il n'a pas été inclus dans la présente réévaluation.
[3] Le produit 23187 a été abandonné le 18 novembre 2003. Son homologation se termine le 18 septembre 2006. Il n'a pas été inclus dans la présente réévaluation.
[4] Le produit 23670 a été abandonné le 30 septembre 2002. Son homologation se termine le 31 décembre 2005. Il n'a pas été inclus dans la présente réévaluation.
[5] Le produit 21436 a été abandonné le 30 avril 2003. Son homologation se termine le 31 décembre 2006. Il n'a pas été inclus dans la présente réévaluation.
[6] Le produit 23169 a été abandonné le 31 décembre 2002. Son homologation se termine le 31 décembre 2005. Il n'a pas été inclus dans la présente réévaluation.

Annexe V Produits à base de warfarine actuellement homologués au Canada en date du 31 décembre 2003

Nom du produit	Catégorie	Garantie	Titulaire d'hom.	N° hom.
Wilson Warfarin Rat & Mouse Killer Pellets	D	0,025 %	Nu-Gro IP Inc.	6944
Wilson Warfarin Rat & Mouse Killer Meal	D	0,025 %	Nu-Gro IP Inc.	7222
Recochem Rat & Mouse Bait	D	0,025 %	Recochem Inc.	7762
C-I-L Warfarin Rat & Mouse Bait	D	0,025 %	Nu-Gro IP Inc.	9222
Co-op Warfarin Rat Killer Rodenticide Pellets	D	0,025 % (s), 0,025 % (w)	Interprovincial Cooperative Limited	11164
Co-op Warfarin Rat Killer Rodenticide Meal	D	0,025 %	Interprovincial Cooperative Limited	11609
Co-op Rat Killer Meal Special Bait	D	0,025 %	Interprovincial Cooperative Limited	11610[1]
Home Brand Warfarin Rat and Mouse Killer	D	0,025 %	Home Hardware Stores Ltd.	12327
Sorexa Super Mouse Bait	D	0,1 % (e), 0,025 % (w)	Solaris Group A Unit of Monsanto Canada Inc.	15694[2]
Home Brand Warfarin Rat and Mouse Killer	D	0,025 %	Home Hardware Stores Ltd.	15739
Swat Mouse & Rat Bait	D	0,025 %	Swat Team Pest Services Inc.	15863[3]
Later's Warfarin Bait	D	0,025 %	Later Chemicals Ltd.	23554
Wilson's Prolin Concentrate	C	0,5 % (s), 0,5 % (w)	Wilson Laboratories Inc.	8699
Poulin's Rat & Mouse Poison	C	0,025 % (s), 0,025 % (w)	Poulin Exterminators	8718
Wilson Warfarin 0.5% Concentrate Powder Rodenticide	C	0,5 %	Nu-Gro IP Inc.	12247
S.A.R.M. Rat & Mouse Bait	C	0,025 %	Sask. Assoc. Of Rural Mun.	14640
G & L Distributors Rat & Mouse Bait	C	0,025 %	G & L Distributors Ltd.	14642
Wilson 1% Warfarin Concentrate	C	1 %	Nu-Gro IP Inc.	19941
Technical Warfarin	T	100 %	Bell Laboratories Inc.	19807
Warfarin Technical 100%	T	100 %	Aldert Chemicals Ltd.	23041
5% Warfarin Concentrate	CF	5 %	Bell Laboratories Inc.	23560

s = sel sodique de sulfaquinoxaline; w = warfarine; e = ergocalciférol
D = domestique; C = commercial; CF = concentré de fabrication; T = technique

[1] Le produit 11610 a été abandonné le 15 novembre 2002. Son homologation se termine le 15 novembre 2005. Il n'a pas été inclus dans la présente réévaluation.
[2] Le produit 15694 a été abandonné le 31 décembre 2002. Son homologation se termine le 31 décembre 2005. Il n'a pas été inclus dans la présente réévaluation.
[3] Le produit 15863 a été abandonné le 30 avril 2002. Son homologation se termine le 31 décembre 2005. Il n'a pas été inclus dans la présente réévaluation.

Annexe VI Exigences canadiennes en matière d'étiquetage des préparations commerciales (PC) à usage domestique, concernant la santé humaine

NOTA : La présente annexe donne un résumé des énoncés requis sur les étiquettes des produits à usage domestique à base de brodifacoum, de bromadiolone, de chlorophacinone, de diphacinone et de son sel sodique ainsi que de warfarine, des suites de la présente réévaluation. Cette annexe ne définit pas les exigences d'étiquetage des PC individuelles (énoncés nécessaires portant sur les premiers soins, l'élimination, les mises en garde et l'EPI supplémentaire). Les renseignements supplémentaires figurant sur les étiquettes des produits actuellement homologués ne doivent pas être enlevés, sauf s'ils contredisent la présente annexe.

En vue de protéger les personnes qui manipulent ces produits ainsi que de protéger les enfants, les animaux de compagnie et les animaux d'élevage de l'ingestion accidentelle de ces produits, il faut modifier toutes les étiquettes des PC à base de brodifacoum, de bromadiolone, de chlorophacinone, de diphacinone et de son sel sodique ainsi que de warfarine, de manière à y inclure les énoncés suivants :

- À la rubrique MISES EN GARDE de l'aire d'affichage secondaire :

  « GARDER HORS DE PORTÉE DES ENFANTS, DES ANIMAUX DE COMPAGNIE ET DES ANIMAUX D'ÉLEVAGE. Peut être nocif ou létal si ingéré ou absorbé par la peau. Il faut porter des gants de caoutchouc pour manipuler ce produit. Éviter tout contact du produit avec les yeux, la peau ou les vêtements. Se laver les mains énergiquement à l'eau et au savon avant de manger, de boire, de fumer ou avant d'aller aux toilettes. Laver la peau à fond avec de l'eau et du savon après avoir manipulé ce produit. Laver les vêtements contaminés séparément du reste de la lessive, au savon et à l'eau chaude, avant de porter les vêtements de nouveau. TENIR À L'ÉCART DES ALIMENTS DESTINÉS À LA CONSOMMATION HUMAINE OU ANIMALE. »

- À la rubrique RESTRICTIONS D'UTILISATION de l'aire d'affichage secondaire :

  « L'appât DOIT être placé dans des points d'appât inviolables ou dans un endroit hors de portée des enfants, des animaux de compagnie ou des animaux d'élevage. NE PAS placer les appâts dans un endroit où ils risqueraient de contaminer des aliments ou encore des surfaces venant en contact direct avec des aliments. »

- À la rubrique RENSEIGNEMENTS TOXICOLOGIQUES, il faut **retirer l'énoncé relatif à l'administration par voie intraveineuse de l'antidote à base de vitamine K_1.**

- À la rubrique PREMIERS SOINS :

« Signaler immédiatement à un médecin ou à un centre antipoison tous les cas d'ingestion de ce produit. »

« Prévenir immédiatement un vétérinaire lorsque l'empoisonnement d'un animal de compagnie ou d'élevage est suspecté. »

- À la rubrique ENTREPOSAGE :

« Conserver dans un endroit frais et sec, à l'écart des aliments destinés à la consommation humaine ou animale ainsi que des autres produits chimiques. Ranger la quantité de produit non utilisé dans son contenant d'origine, dans un endroit sûr et à l'abri des enfants et des animaux non ciblés. »

- À la rubrique ÉLIMINATION :

« Il faut porter des gants de caoutchouc pour ramasser les carcasses d'animaux empoisonnés ou des appâts non utilisés après l'application de ce produit. »

Annexe VII Exigences canadiennes en matière d'étiquetage des préparations commerciales (PC) à usage commercial, concernant la santé humaine

NOTA : La présente annexe donne un résumé des énoncés requis sur les étiquettes des produits à usage commercial à base de brodifacoum, de bromadiolone, de chlorophacinone, de diphacinone et de son sel sodique ainsi que de warfarine, des suites de la présente réévaluation. Cette annexe ne définit pas les exigences d'étiquetage des PC individuelles (énoncés nécessaires portant sur les premiers soins, l'élimination, les mises en garde et l'EPI supplémentaire). Les renseignements supplémentaires figurant sur les étiquettes des produits actuellement homologués ne doivent pas être enlevés, sauf s'ils contredisent la présente annexe.

Pour s'assurer que les PC à usage commercial soient employées par du personnel accrédité seulement, les étiquettes doivent être modifiées afin de comporter l'énoncé suivant :

- Sur l'aire d'affichage principale de l'étiquette,

  « Seulement des personnes détentrices d'une accréditation ou d'un permis appropriés d'application de pesticides, reconnus par l'organisme de réglementation provincial ou territorial où elles exercent cette fonction, peuvent utiliser ce produit. »

En vue de protéger les personnes qui manipulent ces produits ainsi que de protéger les enfants, les animaux de compagnie et les animaux d'élevage de l'ingestion accidentelle de ces produits, il faut modifier toutes les étiquettes des PC à base de brodifacoum, de bromadiolone, de chlorophacinone, de diphacinone et de son sel sodique ainsi que de warfarine, de manière à y inclure les énoncés suivants :

- À la rubrique MISES EN GARDE de l'aire d'affichage secondaire :

  « GARDER HORS DE PORTÉE DES ENFANTS, DES ANIMAUX DE COMPAGNIE ET DES ANIMAUX D'ÉLEVAGE. Peut être nocif ou létal si ingéré ou absorbé par la peau. Il faut porter des gants résistant aux produits chimiques pour manipuler ce produit. Éviter tout contact du produit avec les yeux, la peau ou les vêtements. Se laver les mains énergiquement à l'eau et au savon avant de manger, de boire, de fumer ou avant d'aller aux toilettes. Laver la peau à fond avec de l'eau et du savon après avoir manipulé ce produit. Laver les vêtements contaminés séparément du reste de la lessive, au savon et à l'eau chaude, avant de porter les vêtements de nouveau. TENIR À L'ÉCART DES ALIMENTS DESTINÉS À LA CONSOMMATION HUMAINE OU ANIMALE. »

- À la rubrique RESTRICTIONS D'UTILISATION de l'aire d'affichage secondaire :

  « L'appât DOIT être placé dans des points d'appât inviolables ou dans un endroit hors de portée des enfants, des animaux de compagnie ou des animaux d'élevage. NE PAS placer les appâts dans un endroit où ils risqueraient de contaminer des aliments ou encore des surfaces venant en contact direct avec des aliments.

  Pour une utilisation sécuritaire de ce produit, les points d'appât inviolables doivent présenter les caractéristiques suivantes :
  * Ils doivent être fabriqués avec un matériau d'une grande solidité (p. ex., métal ou plastique moulé par injection) et que les enfants ou les animaux non ciblés ne peuvent pas détruire.
  * L'entrée doit être conçue de façon à ce que les enfants et les animaux non ciblés ne puissent pas parvenir à attraper l'appât.
  * La structure interne du point d'appât doit être telle que de l'appât ne puisse pas en tomber si le point d'appât est secoué.
  *Le panneau donnant accès à l'intérieur doit se fermer de façon sécuritaire et pouvoir être verrouillé en place (p. ex., au moyen d'une vis ou d'un cadenas).
  * L'ensemble du dispositif doit pouvoir être fixé en place de façon sécuritaire (p. ex., en le clouant en place). Il doit porter la mention : « DANGER POISON ». »

- À la rubrique RENSEIGNEMENTS TOXICOLOGIQUES, il faut **retirer l'énoncé relatif à l'administration par voie intraveineuse de l'antidote à base de vitamine K_1.**

- À la rubrique PREMIERS SOINS :

  « Signaler immédiatement à un médecin ou à un centre antipoison tous les cas d'ingestion de ce produit. »

  « Prévenir immédiatement un vétérinaire lorsque l'empoisonnement d'un animal de compagnie ou d'élevage est suspecté. »

- À la rubrique ENTREPOSAGE :

  « Conserver dans un endroit frais et sec, à l'écart des aliments destinés à la consommation humaine ou animale ainsi que des autres produits chimiques. Ranger la quantité de produit non utilisé dans son contenant d'origine, dans un endroit sûr et à l'abri des enfants et des animaux non ciblés. »

- À la rubrique ÉLIMINATION :

  « Il faut porter des gants résistant aux produits chimiques pour ramasser les carcasses d'animaux empoisonnés ou des appâts non utilisés après l'application de ce produit. »

- À la rubrique MODE D'EMPLOI :

  « Lorsqu'une partie du produit pénètre sous les vêtements, l'utilisateur doit les retirer immédiatement. Il doit aussi se laver la peau à fond et enfiler des vêtements propres. »

L'étiquette de toutes les PC à usage commercial dont l'utilisation à l'intérieur d'établissements commerciaux est homologuée doit porter l'inscription suivante :

- À la rubrique MODE D'EMPLOI :

  « Ne pas utiliser dans les endroits où se trouvent des denrées comestibles, à l'intérieur d'usines de transformation d'aliments destinés à la consommation humaine ou animale ou de restaurants, ni dans d'autres endroits où sont préparés ou transformés commercialement des aliments destinés à la consommation humaine ou animale. Éviter de contaminer les aliments destinés à la consommation humaine ou animale ou l'équipement de manutention de ces aliments. Éviter de placer le produit à l'intérieur ou à proximité des bouches d'aération. »

Quant aux PC sous forme de concentré en poudre ou en poussière qu'il faut diluer avant de les utiliser, il faut placer l'énoncé suivant :

- À la rubrique MODE D'EMPLOI :

  « Toute personne qui manipule ces produits doit porter une chemise à manches longues, un pantalon long, des chaussures et des chaussettes ainsi que des gants résistant aux produits chimiques. Il faut porter un masque approuvé par le NIOSH contre la poussière et les brouillards ainsi que des lunettes de protection pour verser et mélanger le concentré avec l'appât. »

Quant aux PC à usage commercial à utiliser sous forme de pastilles ou d'appâts et qu'il faut charger dans de l'équipement d'application au sol, ou encore qu'il faut charger ou appliquer ou bien pousser au moyen d'équipement tenu à la main, il faut placer l'énoncé suivant :

- À la rubrique MODE D'EMPLOI :

  « Tous ceux qui manipulent ce produit doivent porter une chemise à manches longues, un pantalon long, des chaussures et des chaussettes ainsi que des gants résistant aux produits chimiques. De plus, ceux qui chargent des pastilles ou des appâts dans de l'équipement d'application au sol de ce produit et ceux qui chargent et appliquent ou poussent ces produits au moyen d'équipement tenu à la main doivent aussi porter un masque approuvé par le NIOSH contre la poussière et les brouillards ainsi que des lunettes de protection. »

Quant à toutes les autres PC à usage commercial formulées en pastilles ou en appâts et qui ne sont pas déjà placées dans des sacs d'appâts, il faut placer l'énoncé suivant :

- À la rubrique MODE D'EMPLOI :

  « Tous ceux qui manipulent ce produit doivent porter une chemise à manches longues, un pantalon long, des chaussures et des chaussettes ainsi que des gants résistant aux produits chimiques. »

L'énoncé suivant doit paraître sur l'étiquette des concentrés de warfarine utilisés pour la préparation d'appâts sous forme sèche :

« Éviter l'exposition à la warfarine pendant la grossesse. Cette substance peut nuire au foetus, à l'inclusion possible de malformations. »